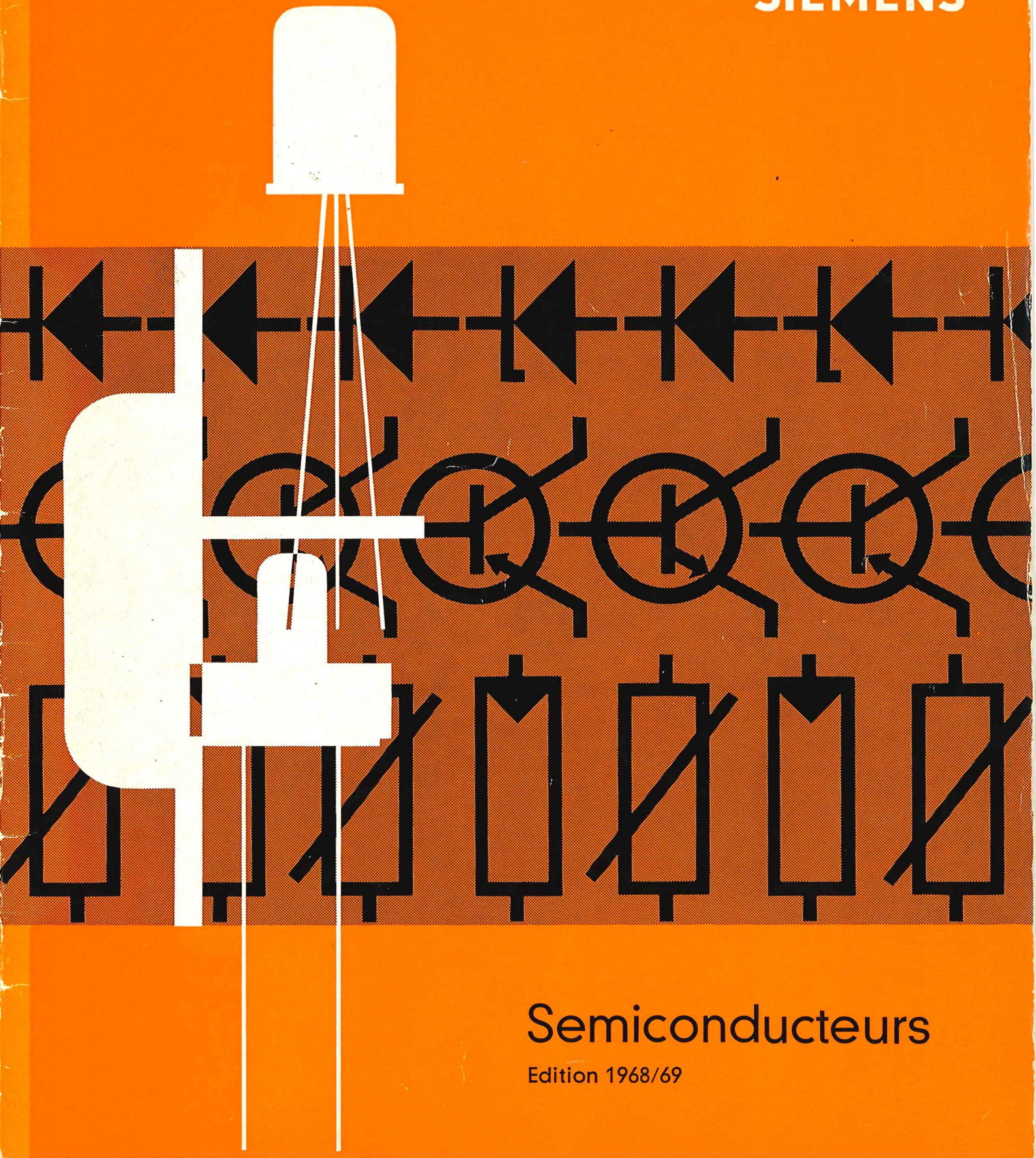
SIEMENS



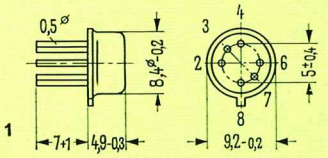
# Semiconducteurs

Edition 1968/69

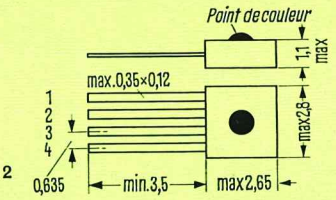
# Tables de matières


| | Page |
|---|---|
| **Types standards** | |
| Circuits intégrés (amplificateurs linéaires) | 3 |
| Diodes | 4 |
| Thermistances | |
| Ensemble de 4 transistors | 5 |
| Transistors au germanium | 6, 7, 8 |
| Transistors au silicium | 8, 9, 10, 11 |
| **Types professionnels** | |
| Thyristor-tétrode | 12, 13 |
| Transistors au germanium | 12, 13 |
| Transistors au silicium | 14, 15 |
| Diodes | |
| Diodes à pointe d'or au germanium | 16 |
| Ensembles de plusieurs diodes | 16 |
| Diode-«backward» | 17 |
| Diodes tunnel au germanium | 17 |
| Diodes miniatures au silicium | 17, 18 |
| Varactors | 18 |
| Diodes «Z» au silicium | 19, 20 |
| Photodiodes au germanium | 20 |
| Phototransistors au silicium | 20 |
| Elements photoélectriques | 21 |
| Thermistances | 22, 23 |
| Frigistances | 24 |
| Magnétorésistances | 25, 26 |
| Générateurs à effet Hall | 27, 28, 29 |
| Circuits intégrés en technique TTL | 30, 31, 32 |


Toutes les cotes sont données en mm




1 Poids env. 1,1 g




2 Poids env. 20 mg

## Circuits intégrés (amplificateurs linéaires)

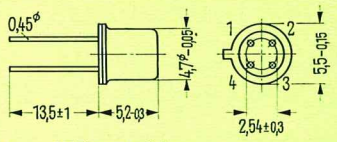
| Type | Tension d'alimentation max. $U_{Bat}$ (V) | Courant total consommé pour le circuit donné $I_{tot}$ (mA) | pour $U_{Bat}$ (V) | Fréquence de coupure (kHz) | Résistance thermique $R_{th\ amb}$ (°C/W) | Boîtier PL. = Plastique | Page |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TAA 111 | 7 | 10 | 4.5 | 150 | 300 | semb. TO–78 | 1 |
| TAA 121 | 7 | 8 | 4.5 | 150 | 300 | semb. TO–78 | 1 |
| TAA 131 | 5 | <1.2 | 1.3 | >20 | 600 | PL. U–38 | 2 |
| TAA 141 | 5 | 4.0 | 3.0 | >20 | 600 | TO–72 | 3 |
| ●▼ TAA 151 | 7 | 15 | 7 | 600 | 300 | semb. TO–97 | 4 |

**Schéma TAA 111** ($U_{Bat}$ = 4,5 V; $R_{ch}$ = 500 Ω)

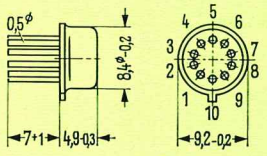
**Schéma TAA 121** ($U_{Bat}$ = 4,5 V; $R_{ch}$ = 500 Ω)

**Schéma TAA 131; TAA 141** ($U_{Bat}$ = 1,3 V; $R_{ch}$ = 500 Ω; $I_2$ etabli á 0,75 mA avec $R_{pot}$)

**Schéma TAA 131** ($U_{Bat}$ = 6 V; $R_{ch}$ = 150 Ω; $R_G$ = 2 kΩ)




3 Poids env. 0.4 g




4 Poids env. 1.5 g

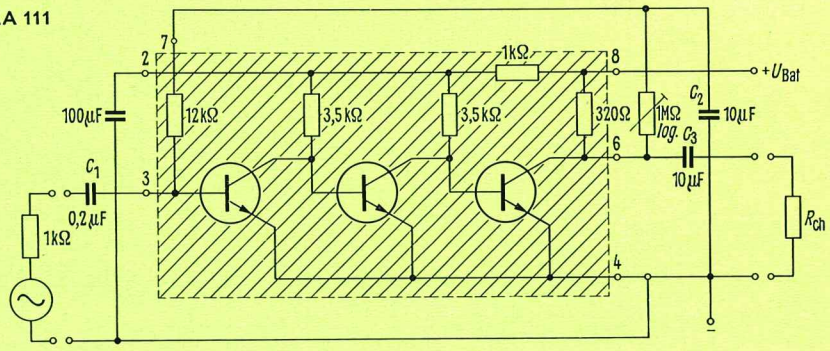
La partie hachurée représente le circuit semi-conducteur intégré, en technique monolithique. Les autres éléments et connexions sont branchés aux fils de sortie (2 ... 8). Les valeurs de $C_1$, $C_2$, $C_3$ sont des valeurs de base et peuvent être changées, par exemple si on utilise une autre résistance de charge. Le point de fonctionnement est établi à l'aide du potentiomètre de réglage (1 MΩ log.).

Le **TAA 141** est semblable au **TAA 131**, mais avec l'ordre de connexions suivant:

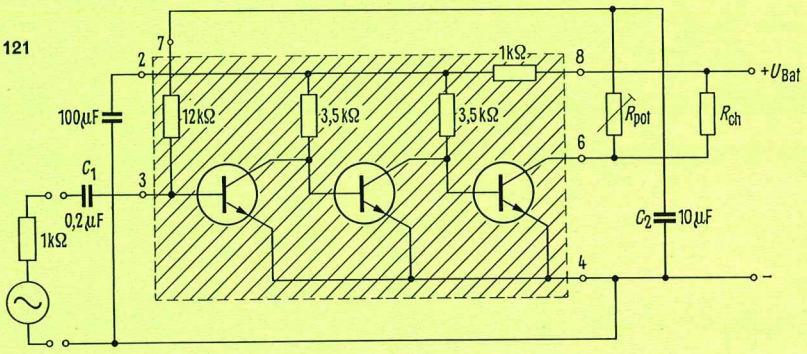
1: Base
2: + Batterie
3: Collecteur
4: Emetteur

▼ Nouveauté
● caractérisliques provisoires pour échantillons

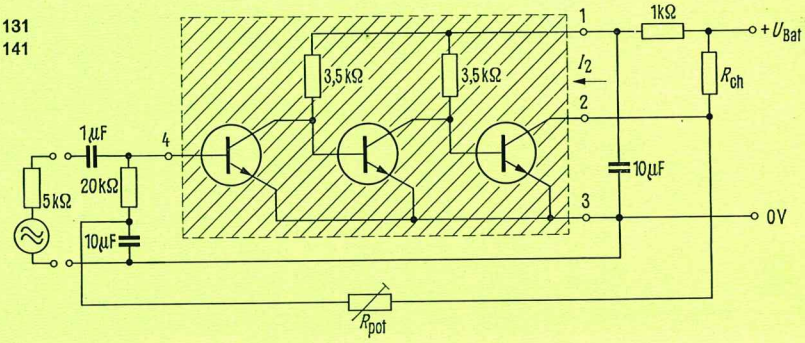
TAA 111



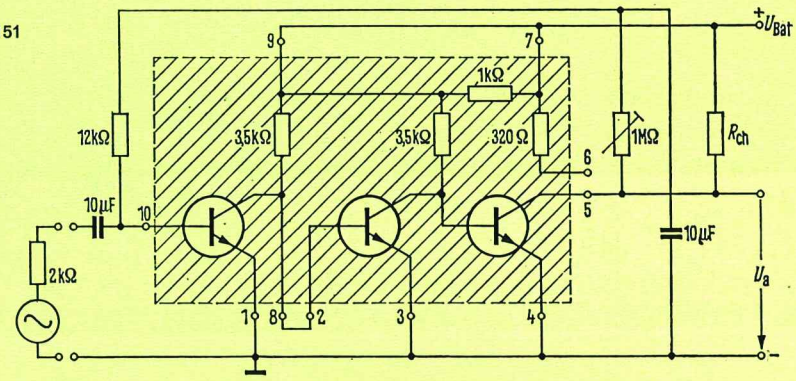

TAA 121




TAA 131
TAA 141




TAA 151



(pour radio, TV etc.)

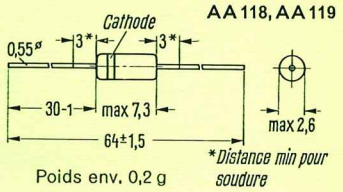
## Diodes miniatures au germanium

[1]) Livrables appariées (caractéristiques valables pour une diode seule)

| Type | Tension inverse $U_R$ (V) | Tension directe à $I_F = 10$ mA $U_F$ (V) | Courant inverse ($U_R = 10$ V) $I_R$ (µA) | Application |
|---|---|---|---|---|
| AA 113[1]) | 60 | < 1.6 | ≦ 12 | Diode HF |
| AA 116[1]) | 20 | < 1.5 | ≦ 140 | Diode HF |
| AA 117 | 90 | < 1.9 | ≦ 12 | Diode universelle |
| AA 118[1]) | 90 | < 1.5 | ≦ 7 | Diode universelle |
| AA 119[1]) | 30 | < 2.2 | ≦ 20 | Diode HF |

Croquis coté

AA 113, AA 116, AA 117, AA 118, AA 119



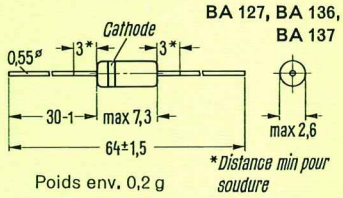

Poids env. 0,2 g

## Diodes miniatures au silicium

[2]) $U_R = 30$ V [3]) $U_R = 150$ V

| Type | Tension inverse $U_R$ (V) | Courant direct max. admissible $I_F$ (mA) | Courant inverse ($U_R = 60$ V) $I_R$ (µA) | Application |
|---|---|---|---|---|
| BA 127 | 60 | 200 | ≦ 1 | Diode universelle |
| BA 136 | 50 | 100 | < 0.1[2]) | Diode de commutation pour Tuner VHF |
| BA 137 | 150 | 100 | < 0.2[3]) | Discriminateur de phase TV couleur |

BA 127, BA 136, BA 137

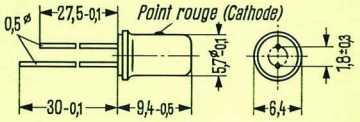



Poids env. 0,2 g

## Diodes au silicium

| Type | $U_R$ (V) | $U_F$ (V) (pour $I_F = 100$ mA) | $I_R$ (µA) pour $U_R$ | Application |
|---|---|---|---|---|
| BA 103 | 6 | ≦ 1.0 | ≦ 1 | Détection HF |
| BA 104 | 100 | ≦ 1.1 | ≦ 1 | Détection HF |
| BA 105 | 300 | ≦ 1.1 | ≦ 1 | Détection HF |
| BA 108 | 50 | ≦ 1.1 | ≦ 1 | Détection HF |

BA 103, BA 104, BA 105, BA 108

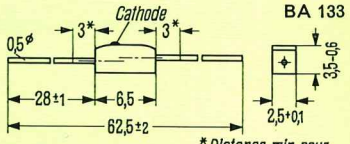



Poids env. 1 g

## Diodes au silicium en boîtier plastique

| Type | Tension inverse $U_R$ (V) | Courant redressé $I_0$ (mA) | Courant inverse à $U_R$ $I_R$ (µA) | Application |
|---|---|---|---|---|
| BA 133 | 1000 | 50 | 0.05 (< 1.0) | pour flashs électroniques |

BA 133




Poids env. 0,2 g

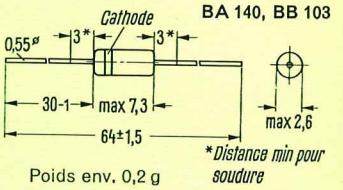
*Distance min pour soudure

## Diodes à capacité variable au silicium

| Type | Tension inverse $U_R$ (V) | Capacité de la Diodes $C_D$ pour $U_R$: $C_D$ (pF) | $U_R$ (V) | Résistance série $R_s$ pour $U_R = 2$ V, $f = 30$ MHz (Ω) |
|---|---|---|---|---|
| BA 138 | 30 | 3.8 . . . 4.9 (vert)<br>4.4 . . . 4.9 (rouge)<br>4.4 . . . 5.5 (bleu) | 30 | 1 (< 2)<br>pour $U_R \approx 3$ V<br>$f = 300$ MHz |
| BA 139 | 28 | 2.0 . . . 3.0 | 25 | < 0.85 |
| BA 140 | 28 | 2.0 . . . 3.2 | 25 | < 1.5 |
| ▼ BB 103 | 30 | 27 . . . 31 (vert)<br>29 . . . 33 (bleu) | 3 | 0,3 (<0,5)<br>pour $C_D = 30$ pF<br>$f = 100$ MHz |
| ▼ BB 104 | 30 | 34 . . . 39 (vert)<br>37 . . . 42 (bleu) | 3 | 0,3 (<0,4)<br>pour $C_D = 38$ pF<br>$f = 100$ MHz |
| ▼ BB 105 A | 28 | 2,3 . . . 2,8 ($f = 500$ kHz) | 25 | 0,6 (<0,8) pour $C_D = 9$ pF, $f = 470$ MHz |
| ▼ BB 105 B | 28 | 2,0 . . . 2,3 ($f = 500$ kHz) | 25 | 0,7 (<0,8) pour $C_D = 9$ pF, $f = 470$ MHz |
| ▼ BB 105 G | 28 | 1,8 . . . 2,8 ($f = 500$ kHz) | 25 | 0,9 (<1,2) pour $C_D = 9$ pF, $f = 470$ MHz |

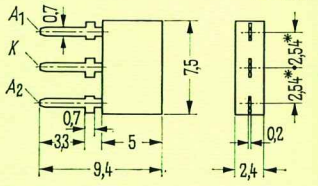
▼ Nouveauté

BA 138, BA 139, BA 140, BB 103



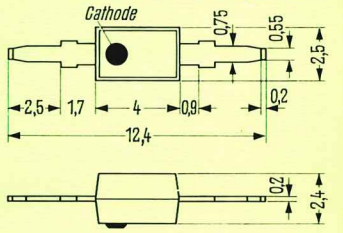

Poids env. 0,2 g

BB 104

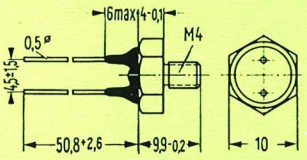



Poids env. 0,3 g

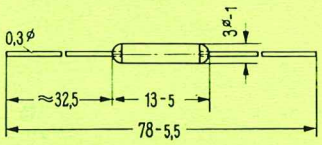
BB 105 A, BB 105 B, BB 105 G



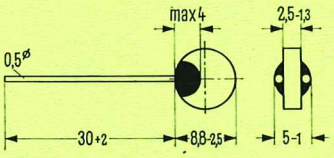

Poids env. 0,1 g



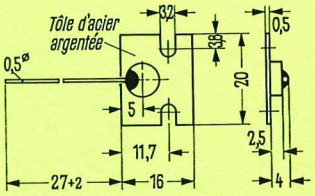

1 Poids env. 1 g




2 Poids env. 0.2 g




3 Poids env. 0.6 g




4 Poids env. 0.8 g

## Thermistances de compensation et de mesure

| Type | Constante de dissipation $G_{th\,amb}$ (mW/°C) | Constante de temps thermique $\tau_{th}$ (s) | Tolérance de la constante $B$ $B$-Tol (%) | Temperature maximum admissible T (°C) | Application | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| K 25 | 30[1]) | 20[1]) | ± 7 | + 75 | Compensation<br>Mesure<br>Régulation | 1 |
| K 26 | 4 | 20 | ± 7 | + 100 | Compensation | 2 |
| K 151 | 8 | 30 | ± 7 | + 100 | Compensation | 3 |
| K 154 | 8 | 30 | ± 7 | + 100 | Compensation | |
| K 156 | 13 | | ± 7 | + 100 | Compensation | 4 |

[1]) En cas du montage sur châssis $G_{th\,case}$

## Programme de fabrication

Valeurs de la résistance à froid $R_{20}$ (Ω) de la constante $B$ (°K)

| Type | K 25 | | | | | | | K 26 | | K 151, K 154, K 156 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $R_{20}$ | 10 | 25 | 60 | 150 | 240 | 1 k | 6 k | 6 k | 16 k | 4 | 10 | 20 | 40 | 100 | 150 | 250 | 500 | 1 k | 2 k | 5 k | 10 k | 25 k | 60 k |
| B | 2580 | 2700 | 2800 | 3090 | 3260 | 3530 | 3950 | 3250 | 3530 | 2580 | 2700 | 2810 | 3000 | 3260 | 3530 | 3600 | 3600 | 3950 | 3950 | 4250 | 4250 | 4450 | 4600 |

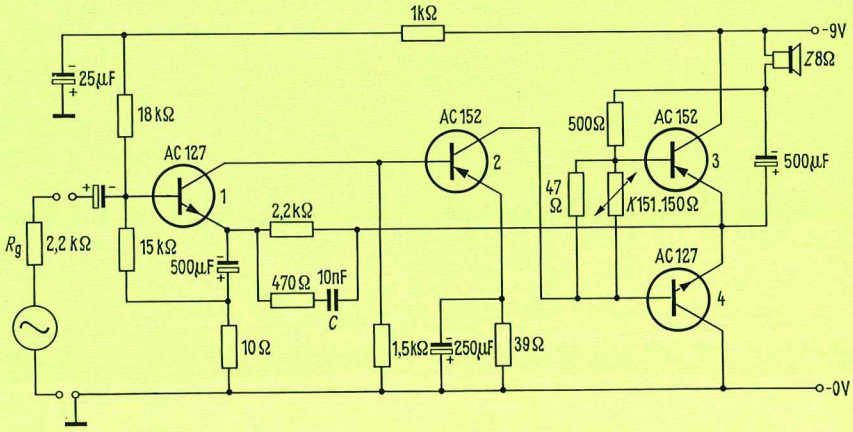
La tolérance des résistances à froid est en général de ±20%; tolérances plus étroites sur demande

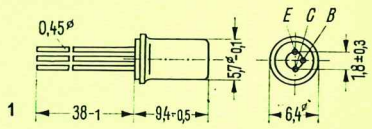
## Q 610 Ensemble de 4 transistors pour ampli. à sortie sans transfo.

Conçu pour amplificateur BF complet jusqu'à 1,2 W de sortie

**Exemple d'ampli. BF avec l'ensemble Q 610**

| Typ | se compose des transistors suivants | |
|---|---|---|
| Q 610 | AC 127 | Entrée |
| | AC 152 | Driver |
| | AC 152 | Sortie |
| | AC 127 | Sortie |

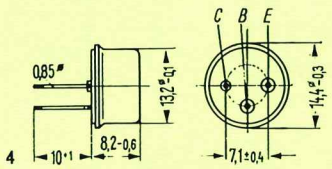




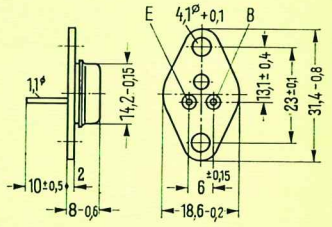
1 Poids env. 1 g

## Transistors BF au germanium

| Type | P = PNP N = NPN | Application | Valeurs limites $-U_{CBO}$ V | $-U_{CEO}$ [$-U_{CEV}$] V | $-U_{EBO}$ V | $-I_C$ mA [A] | $T_j$ °C | $P_{tot}$ mW | $R_{th\,case}$ °C/W | $f_T$ MHz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AC 121**[2]) | P | Etages driver BF | 20 | 20 | 10 | 300 | 90 | 900 | ≦50 | 1.5 |
| **AC 127**[2]) | N | Et. push-p. NPN/PNP; AC127/AC152 | —32 | — | —10 | —500 | 90 | 340 | ≦110 | 2.5 |
| **AC 151** | P | Et. préamplificateurs et driver BF | 32 | 24 | 10 | 200 | 90 | 900 | ≦50 | 1.5 |
| **AC 151r** | P | Et. préamplificateurs et driver BF | 32 | 24 | 10 | 200 | 90 | 900 | ≦50 | 1.5 |
| **AC 152**[2]) | P | Etages driver et de sortie BF (puissance moyenne) | 32 | 24 | 10 | 500 | 90 | 900 | ≦50 | 1.5 |
| **AC 153**[2]) | P | Et. de sortie BF (puissance moy.) | 32 | [32] | 10 | 1000 | 90 | 1000 | ≦40 | 1.5 |
| **AC 153 K**[2]) | P | Etages push-pull PNP/NPN; AC 153 (K) /AC 176 (K) | 32 | [32] | 10 | 1000 | 90 | 1000 | — | 1.5 |
| **AC 162** | P | Etages préamplificateurs et driver BF | 32 | 24 | 10 | 200 | 90 | 900 | ≦50 | 1.7 |
| **AC 163** | P | Etages préamplificateurs et driver BF | 32 | 24 | 10 | 200 | 90 | 900 | ≦50 | 2.3 |
| **AC 176**[2]) | N | Etages push-pull PNP/NPN; | —32 | —18 | —10 | —1000 | 90 | 1000 | 40 | 3 |
| **AC 176 K**[2]) | N | AC 153 (K) /AC 176 (K) | —32 | —18 | —10 | —1000 | 90 | 1000 | 45 | 3 |
| **AC 187 K**[2]) | N | Etages push-pull NPN/PNP; | —25 | —15 | —10 | —1000 | 90 | 1000 | 45 | 5 |
| **AC 188 K**[2]) | P | AC 187 (K) / AC 188 (K) | 25 | 15 | 10 | 1000 | 90 | 1000 | 45 | 1.5 |



4 Poids env. 4.8 g

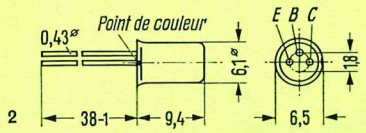


5 Poids env. 8.3 g

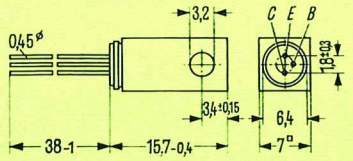
## Transistors de puissance au germanium

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AD 130**[2]) | P | Etages de puissance BF | 32 | 30 | 10 | [3] | 90 | 30 000 | ≦1.5 | 0.35 |
| **AD 131**[2]) | P | Etages de puissance BF | 64 | 45 | 20 | [3] | 90 | 30 000 | ≦1.5 | 0.35 |
| **AD 132** | P | Et. de puissance BF et commutation | 80 | 60 | 20 | [3] | 90 | 30 000 | ≦1.5 | 0.35 |
| **AD 133** | P | Et. de puissance BF et commutation | 50 | 32 | 10 | [15] | 100 | 36 000 | ≦1.5 | 0.30 |
| **AD 136** | P | Commutation | 40 | 30 | 10 | [10] | 100 | 11 000 | ≦5 | 0.30 |
| **AD 148**[2]) | P | Et. de puissance BF de haute qualité | 32 | [32] | 10 | [3.5] | 100 | 13 500 | ≦4 | 0.45 |
| **AD 149** | P | Etages de sortie | — | [50] | 20 | [3.5] | 100 | 27 500 | ≦2 | 0.50 |
| **AD 150**[2]) | P | Et. de puissance BF de haute qualité | 32 | 30 | 10 | [3.5] | 100 | 27 500 | ≦2 | 0.45 |
| **AD 161** | N | Et. push-p. NPN/PNP; DA 161/DA 162 | —32 | —20 | —10 | [—1] | 90 | 4 000 | ≦4.5 | 3 |
| **AD 162**[2]) | P | Etages push-pull | 32 | 20 | 10 | [1] | 90 | 6 000 | ≦4.5 | 1.5 |
| **AD 163** | P | Commutation sous tension élevée | 100 | 80 | 20 | [3] | 90 | 30 000 | ≦1.5 | 0.35 |

[1]) Livrables en différents groupes de gain
[2]) Livrables appariés



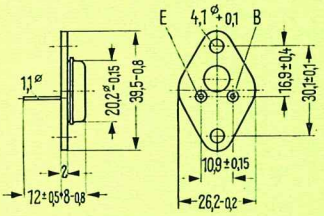

2 Poids env. 1 g



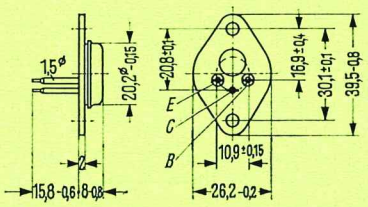

3 Poids env. 4,8 g

Caractéristiques ($T_{amb}$ = 25 °C)

| B [β] | à $-I_C$ $-U_{CE}$ [$-U_{CB}$] mA [A] | V | $-I_{CBO}$ $I_{CEV}$* µA [mA] | à $-U_{CBO}$ $U_{CEV}$* V | Remarques | Boîtier; K = Boîtier carré JEDEC | DIN | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 ... 250[1]) | 100 | 0.5 | 5 (<25) | 20 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.15 (<0.35) V à $-I_C$ = 300 mA; B = 20 | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| 105 | —50 | [0] | <10 | —0,5 | $C_{CBO}$ = 70 pF à $U_{CBO}$ = 5 V; $f$ = 450 kHz | semb.TO-1 | DIN1A3 | 2 |
| 47 | 2 | 0.5 | 6 (<25) | 32 | $-U_{CE\,sat}$=0.13 (<0.22) V à $-I_C$=200 mA; B=20 | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| 47 | 2 | 0.5 | 6 (<25) | 32 | $F$=3(<6) dB à $-I_C$=0.5 mA; $-U_{CE}$=0.5V; $f$=1kHz | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| 30 ... 150[1]) | 100 | 0.5 | 6 (<25) | 32 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.15 (<0.25) V à $-I_C$ = 300 mA; B = 20 | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| 50 ... 250[1]) | 300 | [0] | <10 | 10 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.16(<0.5) V à $-I_C$ = 1 A; B = 20 | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| 50 ... 250[1]) | 300 | [0] | <10 | 10 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.16(<0.5) V à $-I_C$ = 1 A; B = 20 | semb. X-9 | K | 3 |
| [80 ... 170] | 2 | 5 | 6 (<25) | 32 | $F$=4(<10) dB à $-I_C$=0.5 mA; $-U_{CE}$=5V; $f$=1kHz | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| [130 ... 300] | 2 | 5 | 6 (<25) | 32 | $F$=4(<10) dB à $-I_C$=0.5 mA; $-U_{CE}$=5V; $f$=1kHz | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| 50 ... 250 | —300 | [0] | < 35 | —10 | $C_{CBO}$ = 100 pF à $U_{CBO}$ = 5 V; $f$ = 450 kHz | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| 50 ... 250 | —300 | [0] | < 35 | —10 | $C_{CBO}$ = 100 pF à $U_{CBO}$ = 5 V; $f$ = 450 kHz | semb. X-9 | K | 3 |
| 100 ... 500 | —300 | [0] | < 35 | —10 | $f_\beta$ = 20 kHz à $I_C$ = 10 mA; $U_{CE}$ = 2 V | semb. X-9 | K | 3 |
| 100 ... 500 | 300 | [0] | < 15 | 10 | $f_\beta$ = 10 kHz à $I_C$ = 10 mA; $U_{CE}$ = 2 V | semb. X-9 | K | 3 |

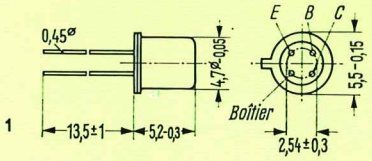



6 Poids env. 16,5 g

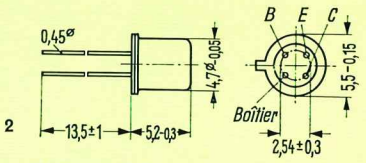



7 Poids env. 17 g

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 ... 100[1]) | [1] | 1 | [0.15 (<1)]* | 32* | $-U_{CE\,sat}$ = 0.5 (<1.0) V à $-I_C$ = 3 A; B = 10 | TO-3 | DIN3A2 | 6 |
| 20 ... 100[1]) | [1] | 1 | [0.15 (<1)]* | 64* | $-U_{CE\,sat}$ = 0.5 (<1.0) V à $-I_C$ = 3 A; B = 10 | TO-3 | DIN3A2 | 6 |
| 20 ... 100[1]) | [1] | 1 | [0.15 (<1)]* | 80* | $-U_{CE\,sat}$ = 0.5 (<1.0) V à $-I_C$ = 3 A; B = 10 | TO-3 | DIN3A2 | 6 |
| 20 ... 100[1]) | [5] | 0.5 | [<1]* | 50* | $-U_{CE\,sat}$ = 0.3 (<0.5) V à $-I_C$ = 15 A; B = 10 | semb.TO-41 | DIN3C3 | 7 |
| 20 ... 100[1]) | [5] | 0.5 | [<1]* | 40* | $-U_{CE\,sat}$ = 0.22 (<0.4) V à $-I_C$ = 10 A; B = 10 | TO-8 | DIN8A3 | 4 |
| 30 ... 100[1]) | [1] | 1 | [0.15 (<1)]* | 32* | $-U_{CE\,sat}$ = 0.2 (<0.4) V à $-I_C$ = 2 A; B = 10 | SOT-9 | DIN9A2 | 5 |
| 30 ... 100[1]) | [1] | 1 | [0.15 (<1)]* | 32* | $-U_{CE\,sat}$ = 0.3 (<0.6) V à $-I_C$ = 3 A; B = 10 | TO-3 | DIN3A2 | 6 |
| 30 ... 100[1]) | [1] | 1 | [0.15 (<1)]* | 32* | $-U_{CE\,sat}$ = 0.3 (<0.6) V à $-I_C$ = 3 A; B = 10 | TO-3 | DIN3A2 | 6 |
| 50 ... 350 | [0.5] | 1 | 10(<50) | 20 | $C_{CBO}$ = 100 pF à $U_{CBO}$ = 5 V; $f$ = 450 kHz | SOT-9 | DIN9A2 | 5 |
| 50 ... 350 | [0.5] | 1 | 7 (<40) | 20 | $C_{CBO}$ = 100 pF à $U_{CBO}$ = 5 V; $f$ = 450 kHz | SOT-9 | DIN9A2 | 5 |
| 12.5 ... 60[1]) | [1] | 0.5 | [0.15 (<1)]* | 100* | $-U_{CE\,sat}$ = 0.5 (<1) V à $-I_C$ = 3 A; B = 10 | TO-3 | DIN3A2 | 6 |



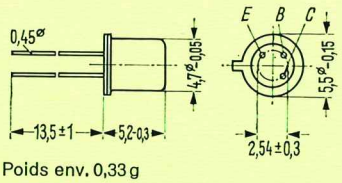

1 Poids env. 0,4 g



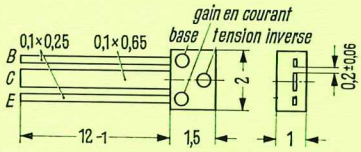

2 Poids env. 0,4 g

## Transistors PNP au germanium

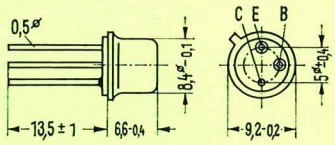
| Type | Application | PI = Plenar<br>Me = Mesa<br>E = Epitaxié<br>ED = diffusion<br>DI = alliage et diffusion<br>PA = Passivé | Valeurs limites $U_{CBO}$ [$U_{CES}$] V | $U_{CEO}$ V | $U_{EBO}$ V | $I_C$ mA [A] | $T_j$ °C | $P_{tot}$ mW [W] | $R_{th\,amb}$ [$R_{th\,case}$] °C/W | $f_T$ MHz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AF 106 | Transistor HF universel | Me | —25 | —18 | —0.3 | —10 | 90 | 60 | ≦750 | 220 |
| AF 109 R | Étage préamplificateur, à CAG | Me | —20 | —15 | —0.3 | —10 | 90 | 60 | ≦750 | 280 |
| AF 118 | Amplification HF, puissance moyenne | DI | —70 | — | —0.5 | —30 | 75 | 375 | ≦250 | 175 |
| AF 124 | Utilisation en radio et TV | DI | —32 | — | —1 | —10 | 75 | 60 | ≦750 | 75 |
| AF 125 | Utilisation en radio et TV | DI | —32 | — | —1 | —10 | 75 | 60 | ≦750 | 75 |
| AF 126 | Utilisation en radio et TV | DI | —32 | — | —1 | —10 | 75 | 60 | ≦750 | 75 |
| AF 127 | Utilisation en radio et TV | DI | —32 | — | —1 | —10 | 75 | 60 | ≦750 | 75 |
| AF 139 | Étages UHF | Me | —20 | —15 | —0.3 | —10 | 90 | 60 | ≦750 | 550 |
| AF 200 | Étages F.I.-TV à CAG | Me | —25 | — | —0.3 | —10 | 90 | 225 | ≦450 | — |
| AF 201 | Étages F.I.-TV | Me | —25 | — | —0.3 | —10 | 90 | 225 | ≦450 | — |
| AF 202 | Étages F.I.-TV | Me | —25 | — | —0.3 | —30 | 90 | 225 | ≦450 | — |
| AF 202 S | Étages F.I.-TV | Me | —32 | — | —0.3 | —30 | 90 | 225 | ≦450 | — |
| AF 239 | Étages UHF (jusqu'à 900 MHz) | Me | —[20] | —15 | —0.3 | —10 | 90 | 60 | ≦750 | 650 |
| ● ▼ AF 239 S | Étages UHF (jusqu'à 900 MHz) | Me | —[20] | —15 | —0.3 | —10 | 90 | 60 | ≦750 | 780 |
| AF 240 | Tuner à accord continu jusqu'à 900 MHz | Me | —[20] | —15 | —0.3 | —10 | 90 | 60 | ≦750 | 650 |
| ● ▼ AF 279 | Étage d'entrée UHF jusqu'à 900 MHz | PA | —[20] | —15 | —0.3 | —10 | 90 | 60 | ≦600 | 780 |
| ● ▼ AF 280 | Mélangeurs et oscillat. jusqu'à 900 MHz | PA | —[20] | —15 | —0.3 | —10 | 90 | 60 | ≦600 | 550 |




6 Poids env. 0,33 g




7 Poids env. 0,20 mg



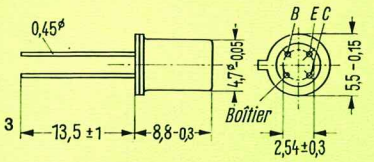

8 Poids env. 1,5 g

## Transistors NPN au silicium

| Type | Application | Type | $U_{CBO}$ [$U_{CES}$] V | $U_{CEO}$ V | $U_{EBO}$ V | $I_C$ mA [A] | $T_j$ °C | $P_{tot}$ mW [W] | $R_{th\,amb}$ [$R_{th\,case}$] °C/W | $f_T$ MHz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BC 107 | Amplificateurs BF | E, PI | [50] | 45 | 6 | 100 | 175 | 300 | ≦500 | 250 |
| BC 108 | Amplificateurs BF | E, PI | [30] | 20 | 5 | 100 | 175 | 300 | ≦500 | 250 |
| BC 109 | Amplificateurs BF à faible bruit | E, PI | [30] | 20 | 5 | 100 | 175 | 300 | ≦500 | 300 |
| ● ▼ BC 110 | Amplificateurs BF | E, PI | 80 | 80 | 8 | 50 | 175 | 300 | ≦500 | 100 |
| BC 121 | Amplificateurs BF à faible bruit | E, PI | 5 | 5 | 5 | 75 | 150 | 250[1]) | ≦1000 | >50 |
| BC 122 | Amplificateurs BF à faible bruit | E, PI | 30 | 20 | 5 | 75 | 150 | 250[1]) | ≦1000 | >50 |
| BC 123 | Amplificateurs BF à faible bruit | E, PI | 45 | 30 | 5 | 75 | 150 | 250[1]) | ≦1000 | >50 |
| BC 140[3]) | Amplific. BF et commutation rapide | E, PI | 80 | 40 | 7 | [1] | 175 | [3.7] | ≦200 | >50 |
| BC 141[3]) | Amplific. BF et commutation rapide | E, PI | 100 | 60 | 7 | [1] | 175 | [3.7] | ≦200 | >50 |
| BC 147 | Étages préamplificateurs et driver BF | E, PI | [50] | 45 | 6 | 100 | 125 | 220 | ≦450 | 250 |
| BC 148 | Étages préamplificateurs et driver BF | E, PI | [30] | 20 | 5 | 100 | 125 | 220 | ≦450 | 250 |
| BC 149 | Étages préamplificateurs et driver BF | E, PI | [30] | 20 | 5 | 100 | 125 | 220 | ≦450 | 300 |
| BC 167 | Étages préamplificateurs et driver BF | E, PI | [50] | 45 | 6 | 100 | 125 | 220 | ≦450 | 250 |
| BC 168 | Étages préamplificateurs et driver BF | E, PI | [30] | 20 | 5 | 100 | 125 | 220 | ≦450 | 250 |
| BC 169 | Étages préamplificateurs et driver BF | E, PI | [30] | 20 | 5 | 100 | 125 | 220 | ≦450 | 300 |
| BD 109 | Ét. de sortiede puissance moyenne | E, PI | 60 | 40 | 5 | [3] | 175 | [18,5] | [≦7] | >30 |
| ● ▼ BD 130[3]) | Ét. de sortie forte puiss. (2 N 3055) | ED | 100 | 60 | 7 | [15] | 200 | [100] | [≦1.5] | 0.7 |

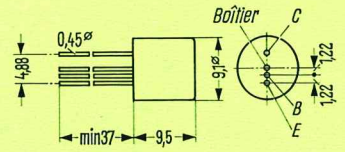
[1]) mesure effectuée avec fils de connexion de 1 mm de long.
[2]) livrables en différents groupes
[3]) livrables appariés

▼ Nouveauté ● Caractéristiques provisoires pour échentillons



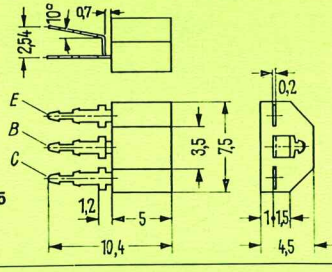

3

Poids env. 0,5 g




4

Poids env. 1,4 g

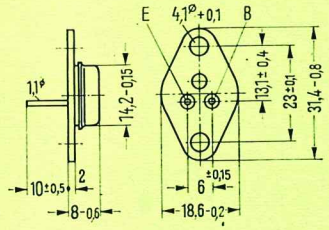



5

Poids env. 0,33 g

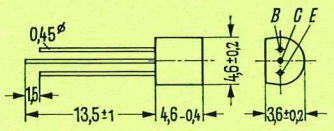
Caractéristiques ($T_{amb}$ = 25 °C)

| B [ß] | à $I_C$ mA [A] | $U_{CE}$ V | $I_{CBO}$ $I_{CES}$* µA [nA] | à $U_{CBO}$ $U_{CES}$* V | Remarques | Boîtier JEDEC | PL.= Plastique DIN | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 (>25) | —1 | —12 | —0.5 (<10) | —12 | $F$=5.5(<7.5) dB; $G_{pb}$=16.5(>13) dB; $f$=200 MHz | TO–72 | DIN 18A4 | 1 |
| 50 (>20) | —1.5 | —12 | —0.5 (<8) | —20 | $\Delta G_{pb}$=36 dB à $I_E$=9 mA | TO–72 | DIN 18A4 | 1 |
| 180 (>36) | —10 | —2 | —1.3 (<6) | —6 | $-U_{CE\,sat}$=3.5 (≦5) V ($-I_C$=40 mA; $-U_{CE}$=6 V) | TO–7 | DIN 7A4 | 4 |
| 140 (>40) | —1 | —6 | —1.2 (<8) | —6 | $F$=8 (<9.5) dB ($f$=100 MHz, $R_g$=60Ω) | TO–72 | DIN 18A4 | 2 |
| 140 (>40) | —1 | —6 | —1.2 (<8) | —6 | $G_{pb}$=14 (>12.5) dB bei á $f$=100 MHz | TO–72 | DIN 18A4 | 2 |
| 140 (>40) | —1 | —6 | —1.2 (<8) | —6 | $F$=1.5 (<3) dB ($f$=1 MHz; $R_g$=500 Ω) | TO–72 | DIN 18A4 | 2 |
| 140 (>40) | —1 | —6 | —1.2 (<8) | —6 | $F$=1.5 (<3) dB ($f$=1 MHz; $R_g$=500 Ω) | TO–72 | DIN 18A4 | 2 |
| 50 (>10) | —1.5 | —12 | —0.5 (<8) | —20 | $F$=7 (<8.2) dB; $G_{pb}$=11 (>9) dB à $f$=800 MHz | TO–72 | DIN 18A4 | 1 |
| 85 (>30) | —3 | —10 | —0.5 (<10) | —12 | $\Delta G_{pe}$=60 dB à $f$=35 MHz | semb. TO–72 | DIN 18B4 | 3 |
| 85 (>20) | —3 | —10 | —0.5 (<10) | —12 | $G_{pe}$=30 (>28) dB à $f$=35 MHz | semb. TO–72 | DIN 18B4 | 3 |
| 85 (>20) | —3 | —10 | —0.4 (<10) | —12 | $G_{pe}$=31 (>27) dB à $f$=35 MHz | semb. TO–72 | DIN 18B4 | 3 |
| 85 (>20) | —3 | —10 | —0.4 (<10) | —12 | $G_{pe}$=31 (>27) dB à $f$=35 MHz | semb. TO–72 | DIN 18B4 | 3 |
| 33 (>10) | —2 | —10 | —0.5 (<8)* | —20* | $F$≦5 (<6) dB; $f$=800 MHz; $R_g$= 60 Ω | TO–72 | DIN 18A4 | 1 |
| 50 (>10) | —2 | —10 | —0.5 (<8)* | —20* | $F$≦5 dB; $f$=800 MHz; $R_g$= 60 Ω | TO–72 | DIN 18A4 | 1 |
| 25 (>10) | —2 | —10 | —0.5 (<8)* | —20* | $F$=5.5 dB; $f$=800 MHz; $R_g$=60 Ω | TO–72 | DIN 18A4 | 1 |
| 50 (>10) | —2 | —10 | —1 (<15)* | —20* | $F$≦5 dB; $f$=800 MHz; $R_g$= 60 Ω | semb. To-50 | T-Plastique | 11 |
| 25 (>10) | —2 | —10 | —1 (<15)* | —20* | $F$≦3 dB; $f$=200 MHz; $R_g$= 60 Ω | semb. To-50 | T-Plastique | 11 |



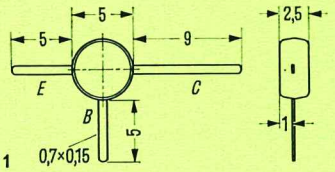

9

Poids env. 8,3 g



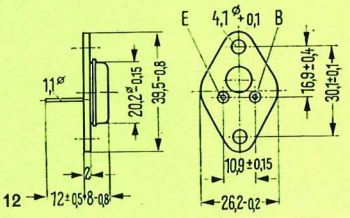

10

Poids env. 1,5 g




11

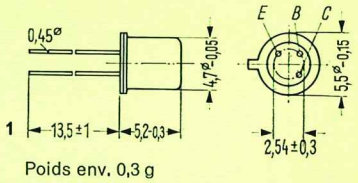
Poids env. 0,25 g




12

Poids env. 0,25 g

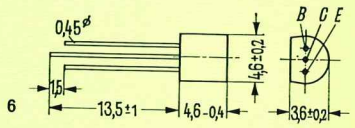
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [125...500]²) | 2 | 5 | [0.2 <15] | 45 | $U_{CE\,sat}$≦0.25 V à $I_C$=10 mA; $B$=20 | TO–18 | DIN 18A3 | 6 |
| [125...900]²) | 2 | 5 | [0.2 <15] | 20 | $U_{CE\,sat}$≦0.25 V à $I_C$=10 mA; $B$=20 | TO–18 | DIN 18A3 | 6 |
| [240...900]²) | 2 | 5 | [0.2 <15] | 20 | $U_{CE\,sat}$≦0.25 V à $I_C$=10 mA; $B$=20 | TO–18 | DIN 18A3 | 6 |
| 90(>30) | 2 | 5 | [100] | 80 | $C_{CBO}$=<5 pF à $U_{CBO}$=10 V; $f$=1 MHz | TO–18 | DIN 18A3 | 6 |
| [75...900]²) | 0.25 | 0.5 | [<10] | 2 | $F$=3 (<5) dB à $I_C$=250 µA; $U_{CE}$=0.5 V; $f$=1 kHz | U–32 | PL. | 7 |
| [75...900]²) | 0.25 | 0.5 | [<10] | 15 | $F$=3 (<5) dB à $I_C$=250 µA; $U_{CE}$=0.5 V; $f$=1 kHz | U–32 | PL. | 7 |
| [75...500]²) | 0.25 | 0.5 | [<10] | 25 | $F$=3 (<5) dB à $I_C$=250 µA; $U_{CE}$=0.5 V; $f$=1 kHz | U–32 | PL. | 7 |
| 40...300²) | 150 | 1 | [10<100]* | 60* | $C_{CBO}$=<25 pF à $U_{CB}$=10 V; $f$=1 MHz | TO–39 | DIN 5C3 | 8 |
| 40...300²) | 150 | 1 | [10<100]* | 60* | $C_{CBO}$=<25 pF à $U_{CB}$=10 V; $f$=1 MHz | TO–39 | DIN 5C3 | 8 |
| [125...500]²) | 2 | 5 | 0.2 (<15)* | 50* | $F$=2 (<10) dB à $I_C$=0.2 mA; $U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | SOT–25 | PL. | 5 |
| [125...900]²) | 2 | 5 | 0.2 (<15)* | 30* | $F$=2 (<10) dB à $I_C$=0.2 mA; $U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | SOT–25 | PL. | 5 |
| [240...900]²) | 2 | 5 | 0.2 (<15)* | 30* | $F$=<4 dB à $I_C$=0.2 mA; $U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | SOT–25 | PL. | 5 |
| [125...500]²) | 2 | 5 | 0.2 (<15)* | 50* | $F$=2 (<10) dB à $I_C$=0.2 mA; $U_{CE}$= 5 V; $f$=1 kHz | TO–92 | PL. | 10 |
| [125...900]²) | 2 | 5 | 0.2 (<15)* | 30* | $F$=2 (<10) dB à $I_C$=0.2 mA; $U_{CE}$= 5 V; $f$=1 kHz | TO–92 | PL. | 10 |
| [240...900]²) | 2 | 5 | 0.2 (<15)* | 30* | $F$= <4 dB à $I_C$=0.2 mA; $U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | TO–92 | PL. | 10 |
| 30...300²) | [1] | 2 | [10 <100] | 40 | $U_{CE\,sat}$=0.45 (<1) à $I_C$=2 A; $B$=10 | SOT–9 | DIN 9A2 | 9 |
| 20...70 | [4] | 4 | <500* | 100* | $U_{CE\,sat}$=1,1 V à $I_C$=4 A; $B$=10 | TO–3 | DIN 3A2 | 12 |



Poids env. 0,3 g

## Transistors BF au silicium PNP

| Type | Application | E = Épitaxié<br>Pl = Planar<br>(Types complémentaires NPN) | Valeurs limites<br>$U_{CBO}$ [$U_{CES}$]<br>V | $U_{CEO}$<br>V | $U_{EBO}$<br>V | $I_C$<br>mA [A] | $T_j$<br>°C | $P_{tot}$<br>mW | $R_{th\,amb}$ [$R_{th\,case}$]<br>°C/W | $f_T$<br>MHz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BC 157 | Entrée et commande BF | (BC147) E, Pl | —[50] | —45 | —5 | —100 | 125 | 220 | ≦450 | 130 |
| BC 158 | Entrée et commande BF | (BC148) E, Pl | —[30] | —25 | —5 | —100 | 125 | 220 | ≦450 | 130 |
| BC 159 | Entrée et commande BF | (BC149) E, Pl | —[25] | —20 | —5 | —100 | 125 | 220 | ≦450 | 130 |
| BC 177 | Entrée et commande BF | (BC107) E, Pl | —50 | —45 | —5 | —100 | 175 | 300 | <500 | 130 |
| BC 178 | Entrée et commande BF | (BC108) E, Pl | —30 | —25 | —5 | —100 | 175 | 300 | <500 | 130 |
| BC 179 | Entrée et commande BF | (BC109) E, Pl | —25 | —20 | —5 | —100 | 175 | 300 | <500 | 130 |
| ● ▼ BC 201 | Étages préampli. BF à faible bruit | (BC121) E. Pl | — 5 | — 5 | —5 | —75 | 150 | 250 | ≦1000 | 80 |
| ● ▼ BC 202 | Étages préampli. BF à faible bruit | (BC122) E, Pl | —30 | —20 | —5 | —75 | 150 | 250 | ≦1000 | 80 |
| ● ▼ BC 203 | Étages préampli. BF à faible bruit | (BC123) E, Pl | —45 | —30 | —5 | —75 | 150 | 250 | ≦1000 | 80 |
| ● ▼ BC 257 | Entrée et commande BF | (BC167) E, Pl | —[50] | —45 | —5 | —100 | 125 | 220 | ≦450 | 130 |
| ● ▼ BC 258 | Entrée et commande BF | (BC168) E, Pl | —[30] | —25 | —5 | —100 | 125 | 220 | ≦450 | 130 |
| ● ▼ BC 259 | Entrée et commande BF | (BC169) E, Pl | —[25] | —20 | —5 | —100 | 125 | 220 | ≦450 | 130 |



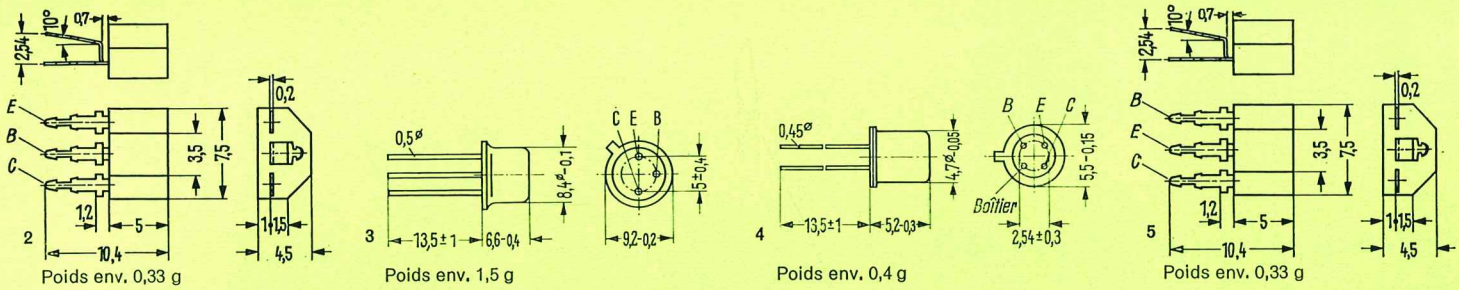
Poids env. 0,25 g

## Transistors HF au silicium NPN

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BF 110 | Étage de sortie vidéo | Pl | [160] | — | 5 | 40 | 200 | 2500 | ≦250 | 150 |
| ● ▼ BF 111 | Étages de sortie luminance et RVB en TVC | Pl | [200] | — | 5 | 80 | 175 | 3000 | ≦200 | 120 |
| BF 115 | Applications universelles HF | E, Pl | 50 | — | 5 | 30 | 175 | 145 | ≦900 | 230 |
| BF 167 | Étages F.I.-TV | Pl | 40 | 30 | 4 | 25 | 175 | 130 | ≦1000 | 350 |
| BF 173 | Étages de sortie F.I.-TV | E, Pl | 40 | 25 | 4 | 25 | 175 | 260 | ≦650 | 550 |
| BF 177 | Étages de sortie Vidéo-TV | Pl | [100] | — | 5 | 40 | 175 | 600 | ≦220 | 120 |
| BF 178 | Étages de sortie Vidéo-TV | Pl | [160] | — | 5 | 50 | 175 | 1700[2]) | ≦220 | 120 |
| BF 179 A | Étages de sortie des amplificateurs de signal de chrominance en TV couleur | Pl | [160] | — | 5 | 50 | 175 | 1700[2]) | ≦220 | 120 |
| BF 179 B | | | [220] | — | 5 | 50 | 175 | 1400[3]) | ≦220 | 120 |
| BF 179 C | | | [250] | — | 5 | 50 | 175 | 1000[4]) | ≦220 | 120 |
| BF 184 | Utilisation en radio et TV | E, Pl | 30 | 20 | 5 | 30 | 175 | 145 | ≦900 | 300 |
| BF 185 | Utilisation en radio et TV | E, Pl | 30 | 20 | 5 | 30 | 175 | 145 | ≦900 | 220 |
| BF 194 | Utilisation en radio et TV | E, Pl | 30 | 20 | 5 | 30 | 125 | 220 | ≦450 | 300 |
| BF 195 | Étages HF en radio | E, Pl | 30 | 20 | 5 | 30 | 125 | 220 | ≦450 | 220 |
| ● ▼ BF 232 | Sortie F.I.-TV, à tension de sortie élevée | E, Pl | [48] | 25 | 4 | 30 | 175 | 270 | ≦650 | 600 |

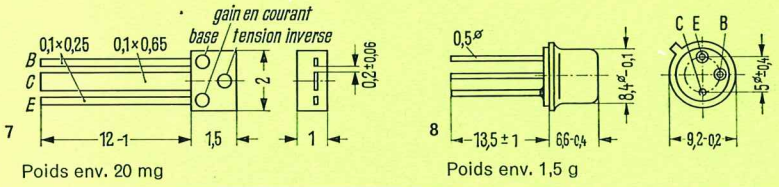
[1]) Livrables en différents groupes; [2]) $T_{case} \leq 100$ °C; [3]) $T_{case} = 115$ °C; [4]) $T_{case} = 130$ °C

▼ Nouveauté ● Caractéristiques provisoires pour échantillons

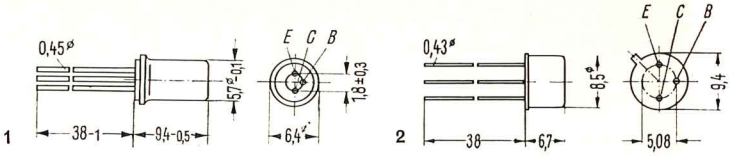



Caractéristiques ($T_{amb}$ = 25 °C)

| B à [β] | $I_C$ $I_E$* mA [A] | $U_{CE}$ $U_{CB}$* V | $I_{CBO}$ $I_{CES}$* nA | à $U_{CBO}$ $U_{CES}$* V | Remarques | Boîtier JEDEC | PL.=Plastique DIN | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [75...260]¹) | —2 | —5 | —2 (<100)* | —20* | $F$=<10 dB à $I_C$=0.2 mA; $U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | SOT-25 | PL. | 2 |
| [75...500]¹) | —2 | —5 | —2 (<100)* | —20* | $F$=<10 dB à $I_C$=0.2 mA; $U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | SOT-25 | PL. | 2 |
| [125...500]¹) | —2 | —5 | —2 (<100)* | —20* | $F$=< 4 dB à $I_C$=0.2 mA; $U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | SOT-25 | PL. | 2 |
| [75...260]¹) | —2 | —5 | —2 (<50) | —45 | $F$=<10 dB à $I_C$=0.2 mA; $U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | TO-18 | DIN 18A3 | 1 |
| [75...500]¹) | —2 | —5 | —2 (<100) | —20 | $F$=<10 dB à $I_C$=0.2 mA; $U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | TO-18 | DIN 18A3 | 1 |
| [125...500]¹) | —2 | —5 | —2 (<50) | —20 | $F$=< 4 dB à $I_C$=0.2 mA; $U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | TO-18 | DIN 18A3 | 1 |
| [50...500]¹) | —0,25 | —0,5 | —2 (<100) | —2 | $F$=2.5 (<10) dB; —$I_C$=0.25 mA; —$U_{CE}$=0,5 V | U-32 | PL. | 7 |
| [50...260]¹) | —0,25 | —0,5 | —2 (<100) | —15 | $F$=2.5 (<10) dB; —$I_C$=0.25 mA; —$U_{CE}$=0.5 V | U-32 | PL. | 7 |
| [50...260]¹) | —0,25 | —0,5 | —2 (<100) | —25 | $F$=2.5 (<10) dB; —$I_C$=0.25 mA; —$U_{CE}$=0.5 V | U-32 | PL. | 7 |
| [75...260]¹) | —2 | —5 | —2 (<100)* | —20* | $F$=<10 dB à —$I_C$=0.2 mA; —$U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | TO-92 | PL. | 6 |
| [75...500]¹) | —2 | —5 | —2 (<100)* | —20* | $F$=<10 dB à —$I_C$=0.2 mA; —$U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | TO-92 | PL. | 6 |
| [125...500]¹) | —2 | —5 | —2 (<100)* | —20* | $F$=< 4 dB à —$I_C$=0.2 mA; —$U_{CE}$=5 V; $f$=1 kHz | TO-92 | PL. | 6 |




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| >30 | 10 | 10 | <100* | 140* | $C_{12e}$=1.5 (<2) pF à $U_{CB0}$=10 V | TO-39 | DIN5C3 | 3 |
| >20 | 60 | 20 | <200* | 160* | —$C_{12e}$=1.8 pF à $U_{CE}$=20 V; $I_C$=1 mA; $f$=1 MHz | TO-39 | DIN5C3 | 8 |
| >40 | 20 | 2 | — | — | $F$=3.5 dB à $I_C$=1 mA; $f$=100 MHz | TO-72 | DIN18A4 | 4 |
| 57 (>26) | 4 | 10 | — | — | $F$=3 dB à $I_C$=4 mA; $U_{CE}$=10 V; $f$=35 MHz | TO-72 | DIN18A4 | 4 |
| 88 (>38) | 7 | 10 | — | — | $C_{12e}$=0.23 pF à $I_C$=1 mA; $U_{CE}$=10 V; $f$=10.7 MHz | TO-72 | DIN18A4 | 4 |
| >20 | 15 | 10 | — | — | $C_{12e}$=1.5 pF à $I_C$=1 mA; $U_{CE}$=20 V; $f$=1 MHz | TO-39 | DIN5C3 | 8 |
| >20 | 30 | 20 | — | — | $C_{12e}$=1.3 pF à $I_C$=1 mA; $U_{CE}$=20 V; $f$=1 MHz | TO-39 | DIN5C3 | 8 |
| >20 | 15 | 10 | — | — | $C_{12e}$=1.3 pF à $I_C$=1 mA; $U_{CE}$=20 V; $f$=1 MHz | TO-39 | DIN5C3 | 8 |
| >20 | 15 | 10 | — | — | $C_{12e}$=1.3 pF à $I_C$=1 mA; $U_{CE}$=20 V; $f$=1 MHz | TO-39 | DIN5C3 | 8 |
| >20 | 15 | 10 | — | — | $C_{12e}$=1.3 pF à $I_C$=1 mA; $U_{CE}$=20 V; $f$=1 MHz | TO-39 | DIN5C3 | 8 |
| 115(75...750) | 1 | 10 | — | — | $C_{12e}$=0.65 (≦0.9) pF à $I_C$=1 mA; $U_{CE}$=10 V; $f$=450 kHz | TO-72 | DIN18A4 | 4 |
| 67(34...140) | 1 | 10 | — | — | $C_{12e}$=0.65 (≦0.9) pF à $I_C$=1 mA; $U_{CE}$=10 V; $f$=450 kHz | TO-72 | DIN18A4 | 4 |
| 115 | 1* | 10* | — | — | $C_{12e}$=1 pF à $I_E$=1 mA; $U_{CB}$=10 V; $f$=450 kHz | SOT-25 | PL. | 5 |
| 67 | 1* | 10* | — | | $C_{12e}$=1 pF à $I_E$=1 mA; $U_{CB}$=10 V; $f$=450 kHz | SOT-25 | PL. | 5 |
| >30 | 7 | 10 | — | — | $C_{12e}$=0.34 pF à $U_{CE}$=10 V; $I_C$=1 mA; $f$=1 MHz | TO-72 | DIN18A4 | 4 |

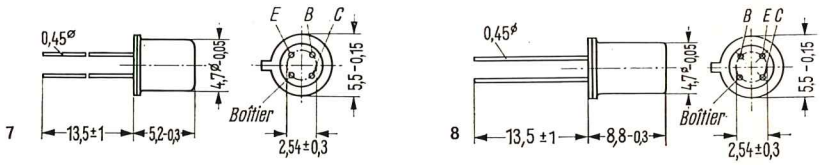



1 Poids env. 1 g

2 Poids env. 1.4 g

## Transistors BF au germanium PNP

| Type | Application | Valeur limites | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $-U_{CBO}$ V | $-U_{CEO}$ [$U_{CER}$] V | $-U_{EBO}$ V | $-I_C$ mA [A] | $T_j$ °C | $P_{tot}$ mW [W] | $R_{th\,amb}$ [$R_{th\,case}$] °C/W | $f_T$ [$f_{max}$] MHz |
| ACY 23[1]) | Ét. préamplificateurs et drivers BF | 32 | 30 | 16 | 200 | 90 | 150 | ≦300 | 1.5 |
| ACY 32[1]) | Ét. préamplificateurs BF à faible bruit | 32 | 30 | 16 | 200 | 90 | 150 | ≦300 | 1.5 |
| ACY 33[1])[2]) | Ét. de sortie BF de puissance moyenne | 32 | [32] | 10 | 1000 | 90 | 1100 | ≦300 | 1.5 |
| ADY 27[1])[2]) | Ét. de sortie BF de puissance | 32 | 30 | 10 | [3.5] | 100 | [27.5] | [≦2] | 0.45 |
| ASY 26 | Commutation | 30 | 25 | 20 | 200 | 85 | 150 | [≦200] | >4 |
| ASY 27 | Commutation | 25 | 20 | 20 | 200 | 85 | 150 | [≦200] | >6 |
| ASY 48[1]) | Commutation | 64 | 45 | 16 | 300 | 90 | 900 | [≦50] | 1.2 |
| ASY 70[1]) | Commutation | 32 | 30 | 16 | 300 | 90 | 900 | [≦50] | 1.5 |
| AUY 18[1]) | Commutation de tensions élevées | 64 | 45 | 20 | [8] | 100 | [11] | [≦5] | 0.3 |
| AUY 19[1])[2]) | Étages de sortie BF de puissance | 64 | 45 | 20 | [3] | 90 | [30] | [≦1.5] | 0.35 |
| AUY 20[1])[2]) | Étages de sortie BF de puissance | 80 | 60 | 20 | [3] | 90 | [30] | [≦1.5] | 0.35 |
| AUY 21[1])[2]) | Commutation BF de puissance | 65 | 45 | 20 | [10] | 100 | [36] | [≦1.5] | 0.30 |
| AUY 22[1])[2]) | Commutation BF de puissance | 80 | 60 | 20 | [8] | 100 | [36] | [≦1.5] | 0.30 |
| AUY 29[1])[2]) | Commutation BF de puissance | 50 | 32 | 10 | [15] | 100 | [36] | [≦1.5] | 0.30 |
| AUY 34[1]) | Commutation de tensions élevées | 100 | 80 | 20 | [3] | 90 | [30] | [≦1.5] | 0.35 |
| TF 78/30[1])[2]) | Étages de sortie de puissance moyenne | 32 | 24 | 10 | 600 | 90 | [3] | [≦15] | 0.7 |
| TF 78/60[1])[2]) | Étages de sortie de puissance moyenne | 64 | 45 | 16 | 600 | 90 | [3] | [≦15] | 0.7 |




7 Poids env. 0.4 g

8 Poids env. 0.5 g

## Transistors PNP au germanium de structure Mesa HF

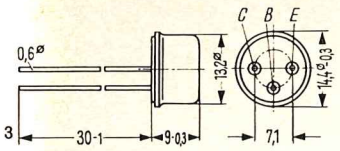
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFY 11 | Application HF universelle | 30 | 15 | 1 | 70 | 90 | 560 | ≦250 | 350 |
| AFY 12 | Amplificateurs HF jusqu'à 260 MHz | 25 | 18 | 0.5 | 10 | 90 | 112 | ≦750 | 230 |
| AFY 16 | Amplificateurs HF jusqu'à 900 MHz | 30 | 25 | 0.5 | 10 | 90 | 112 | ≦750 | 550 |
| AFY 18[1]) | Amplificateurs VHF d'antennes | 30 | 15 | 0.7 | 100 | 90 | 560 | ≦250 | 600 |
| ■ AFY 34 | Amplificateurs HF jusqu'à 1500 MHz | 40 | — | 0.3 | 20 | 90 | — | ≦157 | [3500] |
| AFY 37 | Amplificateurs UHF d'antennes | 32 | — | 0.3 | 20 | 90 | 112 | [≦400] | 600 |
| AFY 39 | Amplificateurs VHF d'antennes | 32 | — | 0.3 | 30 | 90 | 225 | [≦200] | 500 |
| AFY 42 | Étages UHF jusqu'à 860 MHZ | 30 | 25 | 0,3 | 10 | 90 | 112 | ≦750 | 700 |

[1]) livrable en différents groupes de gain [2]) livrable appariés

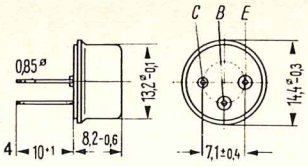
■ Ne pas utiliser pour développement nouveau

## Thyristor de commutation PNPN au silicium

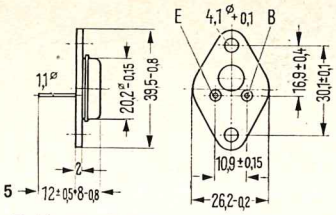
| Type | Application | Structure | Valeurs limites | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $-U_{DD}$ V | $U_{GR}$ V | $I_{FD}$ mA | $I_{KG}$ mA | $T_j$ °C | $P_{tot}$ W | $R_{thamb}$ °C/W |
| BRY 20 | Commutateurs rapides | PI | 40 | 5 | 300 | 100 | −55 . . . +125 | 1.3 | ≦220 |



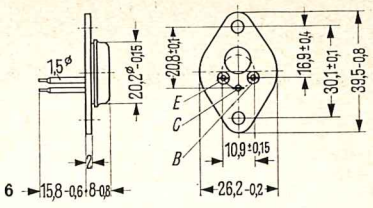

Poids env. 6.5 g




Poids env. 4.8 g



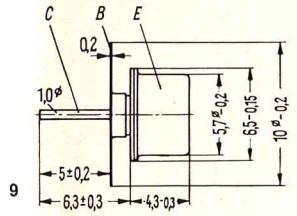

Poids env. 16.5 g



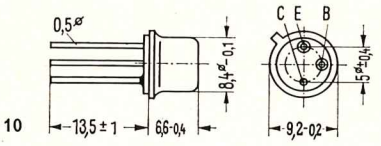

Poids env. 17 g

Caractéristiques ($T_{amb}$ = 25° C)

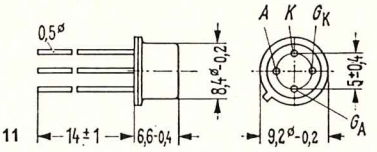
| B<br>$I_C/I_B$<br>[$\beta$] | à $-U_{CE}$<br>$-I_C$ [$U_{CB}$]<br>mA [A] V | | $-I_{CBO}$ à$-U_{CBO}$<br>$-I_{CEV}$* à$-U_{CEV}$*<br>µA [mA] V | | Remarques | Boîtier<br>JEDEC | DIN | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [50 ... 150] | 1 | 5 | 3 (<10) | 10 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.11 (<0.18) V à $I_C$ = 100 mA; B = 20 | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| [50 ... 150] | 1 | 5 | 3 (<10) | 10 | $F$ = 3 (<6) dB à $-I_C$ = 0.5 mA; $-U_{CE}$ = 5 V; $f$ = 1 kHz | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| 75 ... 350 | 300 | [0] | <10 | 10 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.16 (<0.5) V à $I_C$ = 1 A; B = 20 | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| 30 ... 100 | [1] | 1 | [0.15(<0.5)] | 32 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.3 (<0.6) V à $-I_C$ = 3 A; B = 10 | TO-3 | DIN3A2 | 5 |
| 30 ... 80 | 20 | [0] | 3 | 5 | $\tau \leqq$ 2.2 µs à $-i_{CM}$ = 300 mA; $-U_{CE}$ = 0.75 V | TO-5 | DIN5A3 | 2 |
| 50 ... 150 | 20 | [0] | 3 | 5 | $\tau \leqq$ 2.2 µs à $-i_{CM}$ = 300 mA; $-U_{CE}$ = 0.75 V | TO-5 | DIN5A3 | 2 |
| 30 ... 150 | 100 | 0.5 | 6 (<18) | 64 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.15 (<0.25) V à $-I_C$ = 300 mA; B = 20 | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| 30 ... 150 | 100 | 0.5 | 5(<18) | 32 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.15 (<0.25) V à $-I_C$ = 300 mA; B = 20 | semb.TO-1 | DIN1A3 | 1 |
| 30 ... 100 | [5] | 0.5 | [0.15 (<1)] | * 64 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.18 (<0.35) V à $-I_C$ = 8 A; B = 10 | TO-8 | DIN8A3 | 4 |
| 20 ... 100 | [1] | 1 | [0.15(<0.5)] | * 64 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.5 (<1) V à $-I_C$ = 3 A; B = 10 | TO-3 | DIN3A2 | 5 |
| 20 ... 100 | [1] | 1 | [0.15(<0.5)] | * 80 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.5 (<1) V à $-I_C$ = 3 A; B = 10 | TO-3 | DIN3A2 | 5 |
| 12.5 ... 60 | [5] | 0.5 | [<1]* | * 65 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.22 (<0.4) V à $-I_C$ = 10 A; B = 10 | semb.TO-41 | DIN3C3 | 6 |
| 12.5 ... 60 | [5] | 0.5 | [<1]* | * 80 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.18 (<0.35) V à $-I_C$ = 8 A; B = 10 | semb.TO-41 | DIN3C3 | 6 |
| 20 ... 100 | [5] | 0.5 | [<1]* | * 50 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.3 (<0.5) V à $-I_C$ = 15 A; B = 10 | semb.TO-41 | DIN3C3 | 6 |
| 12.5 ... 60 | [1] | 1 | [0.15 (<1)] | *100 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.5 (<1.0) V à $-I_C$ = 3 A; B = 10 | TO-3 | DIN3A2 | 5 |
| 30 ... 150 | 50 | 0.7 | 10 | 32 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.26 (<0.5) V à $-I_C$ = 0.5 A; $U_{CE}$ = 0.7 V | semb.TO-8 | DIN8A3 | 3 |
| 30 ... 150 | 50 | 0.7 | 10 | 64 | $-U_{CE\,sat}$ = 0.26 (<0.5) V à $I_C$ = 0.5 A; $U_{CE}$ = 0.7 V | semb.TO-8 | DIN8A3 | 3 |




Poids env. 0.35 g




Poids env. 1.6 g



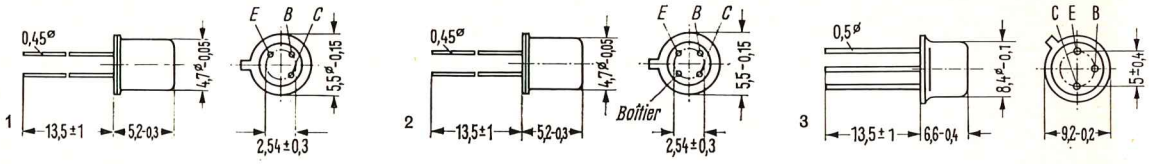

Poids env. 8 g

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [60 (>25)] | 10 | 10 | 0.8 (<18) | 15 | $G_{pbopt}$ = 16 ... 20 dB à $f$ = 100 MHz; $-I_C$ = 10 mA | semb. TO-5 | DIN5C3 | 10 |
| [65 (>30)] | 1 | 12 | 0.4 (<3) | 12 | $F$ = 5 (<7) dB à $f$ = 200 MHz; $R_g$ = 60 Ω | TO-72 | DIN18A4 | 7 |
| 60 (>10) | 1.5 | 12 | 0.4 (<3) | 20 | $F$ = 7 (<8) dB à $f$ = 800 MHz; $R_g$ = 60 Ω | TO-18 | DIN18A4 | 7 |
| [40 ... 600[1])] | 10 | 10 | 0.2 (<10) | 15 | $F$ = 4 dB à $f$ = 70 MHz; $R_g$ = 60 Ω | semb. TO-5 | DIN5C3 | 10 |
| >10 | 2 | 12 | — | — | $G_{pb}$ = 15 (>12) dB à $f$ = 800 MHz; $-I_C$ = 4,5 mA | coaxial | coaxial | 9 |
| 40 (>10) | 2 | 12 | 0.4 (<10) | 20 | $G_{pb}$ = 12 (>10) dB à $f$ = 800 MHz; $-I_C$ = 4 mA | TO-72 | DIN18A4 | 7 |
| 85 (>20) | 3 | 10 | 0.4 (<10) | 12 | $G_{pe}$ = 17.5 (>16) dB à $f$ = 200 MHz; $-I_C$ = 9 mA | semb.TO-72 | DIN18B4 | 8 |
| 50 (>10) | 2 | 10 | 6 (<30) | 20 | $F$ = 5 (<6) dB à $f$ = 800 MHz; $R_g$ = 60 Ω | TO-72 | DIN18A4 | 7 |

Caractéristiques ($T_{amb}$ = 25° C)

| $U_F$ à $I_F$<br>V mA | $I_{GKT}$<br>µA | $I_{GKQ}$<br>mA | $U_{GKT}$ à $U_{Batt}$<br>V V | $R_{ch}$<br>KΩ | $I_{GA}$<br>mA | $t_{on}$<br>ns | $t_S$<br>µs | $t_{off}$ à $U_{Batt}$<br>µs V | $R_{ch}$<br>KΩ | Boîtier<br>JEDEC | DIN | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1<1.5 100 | 50<100 | 2.5<5 | 0.5 . . . 0.8 15 | 1 | 0 | 100 (<300) | 0.2 (<2) | 0.5 (<5) 15 | 1 | TO-12 | 5C4 | 11 |

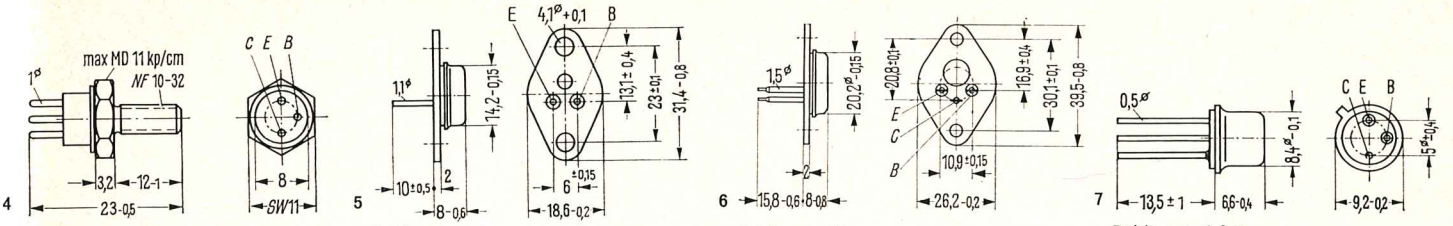
## Transistors NPN au silicium




Poids env. 0,3 g — Poids env. 0,4 g — Poids env. 1,6 g

| Type P = PNP N = NPN | Application | Structure Pl = Planar E = Épitaxié Me = Mesa | Valeurs limites $U_{CBO}$ [$U_{CBS}$] V | $U_{CEO}$ [$U_{CES}$] V | $U_{EBO}$ V | $I_C$ mA | $T_j$ °C | $P_{tot}$ $T_{case}$ ≦ 45°C mW | $R_{th\,amb}$ [$R_{th\,case}$] °C/W | $f_T$ $f_{max}$ MHz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BCY 58[1]) N | Amplificateurs BF à faible bruit | E, Pl | — | 32 | 7 | 200 | 200 | 1000 | [≦150] | 300 |
| BCY 59[1]) N | Amplificateurs BF à faible bruit | E, Pl | — | 45 | 7 | 200 | 200 | 1000 | [≦150] | 300 |
| BCY 65[1]) N | Étages d'entrée et drivers avec tensions d'alimentation élevées | E, Pl | — | 60 | 7 | 200 | 200 | 1000 | [≦150] | 300 |
| BCY 66 N | Étages préamplificateurs et drivers BF à faible bruit | E, Pl | 45 | 45 | 7 | 200 | 200 | 1000 | [≦150] | 300 |
| BCY 78[1]) P | Étages préamplificateurs et drivers BF | E, Pl | — | —32 | —5 | —200 | 175 | 300 | ≦200 | 200 |
| BCY 79[1]) P | Étages préamplificateurs et drivers BF | E, Pl | — | —45 | —5 | —200 | 175 | 300 | ≦200 | 200 |
| BDY 12[1]) N | Étages de puissance BF de haute qualité | E, Pl | [60] | 40 | 5 | 2000 | 175 | 26000 | [≦5] | > 30 |
| BDY 13[1]) N | Étages de puissance BF de haute qualité | E, Pl | [80] | 60 | 5 | 2000 | 175 | 26000 | [≦5] | > 30 |
| BFX 55 N | Étag. d. sortie VHF et amplif. à large bande | E, Pl | 60 | 40 | 3,5 | 400 | 175 | 3700 | ≦220 | 500 |
| BFX 59 N | Amplificateurs HF jusqu'à 600 MHz | E, Pl | 30 | 20 | 3 | 100 | 175 | — | ≦650 | 800 |
| BFX 60 N | Amplificateurs HF | E, Pl | 40 | 25 | 4 | 25 | 175 | 230 | ≦650 | 550 |
| BFX 62 N | Étages d'entrée UHF | Pl | 30 | — | 4 | 12 | 200 | 150 | ≦1000 | 650 |
| BFY 33 N | Application universelle | Pl | 50 | 24 | 7 | 500 | 200 | 2600 | ≦220 | 100 |
| BFY 34 N | Application universelle (corresp. à 2N1613) | Pl | 75 | 30 | 7 | 500 | 200 | 2600 | ≦220 | 100(> 60) |
| BFY 45 N | Commutation de tensions élevées | Pl | — | [140] | 5 | 30 | 200 | 2500 | ≦250 | 130 |
| BFY 46 N | Application universelle (corresp. à 2N1711) | Pl | 75 | 30 | 7 | 500 | 200 | 2600 | ≦220 | 120(> 70) |
| BFY 99 N | Amplification HF, de puissance | E, Pl | 65 | 40 | 4 | 1000 | 200 | 4400 | [≦40] | 500 |
| BLY 22 N | Amplification HF, de puissance | E, Pl | 65 | 40 | 4 | 1500 | 200 | 11600 | [≦15] | 500 |
| BSX 45 N | Amplificateurs BF et Commutation rapide | E, Pl | — | [80] | 7 | 1000 | 200 | 5000 | ≦200 | > 60 |
| BSX 46 N | Amplificateurs BF et Commutation rapide | E, Pl | — | [100] | 7 | 1000 | 200 | 5000 | ≦200 | > 60 |
| BSX 48 N | Amplificateurs BF et Commutation rapide | E, Pl | 50 | 25 | 5 | 600 | 200 | 1000 | ≦500 | 400 |
| BSX 49 N | Amplificateurs BF et Commutation rapide | E, Pl | 60 | 40 | 5 | 600 | 200 | 1000 | ≦500 | 400 |
| BSX 62 N | Étages de puissance BF et Commutation rapide | E, Pl | [60] | 40 | 5 | 2000 | 200 | 4400 | [≦35] | > 30 |
| BSX 63 N | Étages de puissance BF et Commutation rapide | E, Pl | [80] | 60 | 5 | 2000 | 200 | 4400 | [≦35] | > 30 |
| BSY 17 N | Commutation rapide (corresp. à 2 N 743) | E, Pl | 20 | 12 | 5 | 200 | 200 | 1000 | ≦500 | > 280 |
| BSY 18 N | Commutation rapide (corresp. à 2 N 744) | E, Pl | 20 | 12 | 5 | 200 | 200 | 1000 | ≦500 | > 280 |
| BSY 34 N | Commutation rapide, commande de tores | E, Pl | 60 | 40 | 5 | 600 | 200 | 2600 | ≦220 | 400 (›250) |
| BSY 58 N | Commutation rapide, commande de tores | E, Pl | 50 | 25 | 5 | 600 | 200 | 2600 | ≦220 | 400 (›250) |
| BSY 61 N | Commutation rapide | E, Pl | 25 | 15 | 5 | 200 | 125 | 200 | ≦500 | > 200 |
| BSY 62[1]) N | Commutation rapide (corresp. à 2 N 706 A) | E, Pl | 25 | 15 | 5 | 200 | 200 | 1000 | ≦500 | > 200 |
| BSY 63 N | Commutation rapide (corresp. à 2 N 708) | E, Pl | 40 | 15 | 5 | 200 | 200 | 1000 | ≦500 | > 300 |
| BUY 12 N | Commutation de puissance | Me | 210 | 80 | 5 | 10000 | 150 | 70000 | [≦1,5] | 11 (> 5) |
| BUY 13 N | Commutation de puissance | Me | 120 | 70 | 5 | 10000 | 150 | 70000 | [≦1,5] | 11 (> 5) |
| BUY 14 N | Commutation de puissance | Me | 60 | 60 | 5 | 8000 | 150 | 35000 | [≦3] | 11 (> 5) |

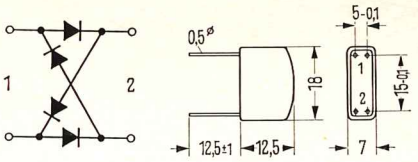
[1]) Livrable en différents groupes de gain



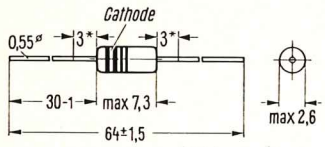

Caractéristiques ($T_{amb}$ = 25° C)

| B [β] $I_C/I_B$ [β] | à $I_C$ mA | $U_{CE}$ V | $I_{CBO}$ $I_{CES}$* µA | [mA] | à $U_{CBO}$ à $U_{CES}$* V | Remarques | Boîtier JEDEC | PL = Plastique DIN | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [125...700] | 2 | 5 | 0,2 (<10) | | 32 | $U_{CE\,sat} \leqq 0{,}35$ V à $I_C$ = mA; $B = 40$ | TO–18 | DIN18A3 | 1 |
| [125...700] | 2 | 5 | 0,2 (<10) | | 45 | $U_{CE\,sat} \leqq 0{,}35$ V à $I_C$ = mA; $B = 40$ | TO–18 | DIN18A3 | 1 |
| [125...700] | 2 | 5 | 0,2 (<10) | | 60 | $U_{CE\,sat} \leqq 0{,}09$ (<0.25) V à $I_C = 10$ mA; $B = 20$ | TO–18 | DIN18A3 | 1 |
| 290 (>180) | 2 | 5 | 0,2 (<10) | | 45 | $U_{CE\,sat} \leqq 0{,}09$ (<0.25) V à $I_C = 10$ mA; $B = 20$ | TO–18 | DIN18A3 | 1 |
| [125...500] | —2 | —5 | — | | — | $F = 6$ dB à $I_C = 0{,}2$ mA; $-U_{CE} = 5$ V; $f = 1$ kHz | TO–18 | DIN18A3 | 1 |
| [125...500] | —2 | —5 | — | | — | $F = 6$ dB à $I_C = 0{,}2$ mA; $-U_{CE} = 5$ V; $f = 1$ kHz | TO–18 | DIN18A3 | 1 |
| 30...300 | 1000 | 2 | 10 (<100) | | 40 | $C_{CBO} = 35$ (<70) pF à $U_{CBO} = 10$ V | SOT–9 | DIN9A2 | 5 |
| 30...300 | 1000 | 2 | 10 (<100) | | 60 | $C_{CBO} = 35$ (<70) pF à $U_{CBO} = 10$ V | SOT–9 | DIN9A2 | 5 |
| 40...160 | 50 | 2 | [≦ 50] | | 40 | $U_{CE\,sat} \leqq 0{,}8$ V à $I_C = 100$ mA; $B = 20$ | TO–39 | DIN5C3 | 7 |
| [120] | 10 | 20 | [0,3 (≦10)] | | 20 | $C_{12e} = 0{,}3...0{,}7$ pF à $I_C = 1$ mA; $U_{CE} = 10$V; $f = 1$MHz | TO–72 | DIN18A4 | 2 |
| >50 | 7 | 10 | — | | — | $F = 5$ dB à $I_C = 2$ mA; $U_{CE} = 10$ V; $f = 200$ MHz | TO–72 | DIN18A4 | Page 11 No. 4 |
| 40 (>20) | 2 | 10 | — | | — | $F = 4$ dB à $I_C = 2$ mA; $U_{CE} = 10$ V; $f = 800$ MHz | TO–72 | DIN18A4 | 2 |
| >35 | 150 | 10 | [0,8 (≦20)] | | 40 | $C_{CBO} =$ 18 (< 25) pF à $U_{CBO} = 10$ V | TO–39 | DIN5C3 | 3 |
| 40...120 | 150 | 10 | [0,3 (≦10)] | | 60 | $C_{CBO} =$ 18 (< 25) pF à $U_{CBO} = 10$ V | TO–39 | DIN5C3 | 3 |
| 60 (>40) | 10 | 10 | [<100]* | | 140* | $C_{CBO} = 2{,}8$ (<3.5) pF à $U_{CBO} = 10$ V | TO–39 | DIN5C3 | 3 |
| 100...300 | 150 | 10 | [0,3 (<10)] | | 60 | $C_{CBO} =$ 18 (< 25) pF à $U_{CBO} = 10$ V | TO–39 | DIN5C3 | 3 |
| — | — | — | <100³) | | 30³) | $P_a > 2{,}5$W à $f = 175$ MHz; $G_{pb} = 10$ dB | TO–39 | DIN5C3 | 7 |
| — | — | — | <100³) | | 30³) | $P_a > 3$ W à $f = 400$ MHz; $P_e = 1$W | TO–60 | — | 4 |
| 40...120 | 150 | 1 | [1 (<10)]* | | 60* | $F = 3{,}5$dB à $I_C = 100$µA; $U_{CE} = 10$V; $f = 1$kHz | TO–39 | DIN5C3 | 7 |
| 40...120 | 150 | 1 | [1 (<10)]* | | 60* | $F = 3{,}5$dB à $I_C = 100$µA; $U_{CE} = 10$V; $f = 1$kHz | TO–39 | DIN5C3 | 7 |
| 42 (>17) | 100 | 1 | [<120] | | 50 | $C_{CBO} = 4.5$ (<6) pF; $U_{CBO} = 10$ V | TO–18 | DIN18A3 | 1 |
| 42 (>25) | 100 | 1 | [<70] | | 50 | $C_{CBO} = 4.5$ (<6) pF à $U_{CBO} = 10$ V | TO–18 | DIN18A3 | 1 |
| 30...300 | 1000 | 2 | [10 (<100] | | 40²) | $C_{CBO} = 35$ (<70) pF à $U_{CBO} = 10$ V | TO–39 | DIN5C3 | 7 |
| 30...150 | 1000 | 2 | [10 (<100] | | 60²) | $C_{CBO} = 35$ (<70) pF à $U_{CBO} = 10$ V | TO–39 | DIN5C3 | 7 |
| 20... 60 | 10 | 0,35 | <1 | | 20 | $\tau_s < 14$ ns à $I_C = I_{B1} = -I_{B2} = 10$mA; $R_{ch} = 1$kΩ | TO–18 | DIN18A3 | 1 |
| 40...120 | 10 | 0,35 | <1 | | 20 | $\tau_s < 18$ ns à $I_C = I_{B1} = -I_{B2} = 10$mA; $R_{ch} = 1$kΩ | TO–18 | DIN18A3 | 1 |
| 42 (>25) | 100 | 1 | [< 70] | | 50 | $t_{on} = 30$ (<50) ns à $I_C = 500$ mA | TO–5 | DIN5C3 | 3 |
| 42 (>17) | 100 | 1 | [<120] | | 50 | $t_{on} = 35$ (<65) ns à $I_C = 500$ mA | TO–5 | DIN5C3 | 3 |
| 30...300 | 10 | 1 | <0,5 | | 15 | $t_s < 25$ ns à $I_C = I_{B1} = -I_{B2} = 10$ mA; $R_{ch} = 1$kΩ | TO–92 PL | Pl. | Page 10 No. 6 |
| 20...300 | 10 | 1 | <0,5 | | 15 | $t_s < 25$ ns à $I_C = I_{B1} = -I_{B2} = 10$ mA; $R_{ch} = 1$kΩ | TO–18 | DIN18A3 | 1 |
| 30...120 | 10 | 1 | [0,3 (<25)] | | 20 | $t_s < 25$ ns à $I_C = I_{B1} = -I_{B2} = 10$ mA; $R_{ch} = 1$kΩ | TO–18 | DIN18A3 | 1 |
| 21 (>10) | 8000 | 1,7 | 200 | | 150 | $t_r = 0{,}5$ (<1) µs à $I_C = 10$A; $I_{B1} = 10$A; $U_{CE} = 40$V | TO–41 | DIN3C3 | 6 |
| 21 (>11) | 8000 | 1,7 | 200 | | 80 | $t_r = 0{,}5$ (<1) µs à $I_C = 10$A; $I_{B1} =$ 1A; $U_{CE} = 40$V | TO–41 | DIN3C3 | 6 |
| 21 (>11) | 6000 | 1,7 | 200 | | 60 | $t_r = 0{,}5$ (<1) µs à $I_C =$ 8A; $I_{B1} =$ 1A; $U_{CE} = 40$V | SOT–9 | DIN9A2 | 5 |

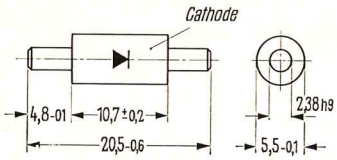
²) $I_{CBS}$ à $U_{CBS}$ ³) $I_{CEO}$ à $U_{CEO}$



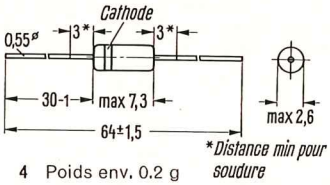

1 Poids env. 5 g



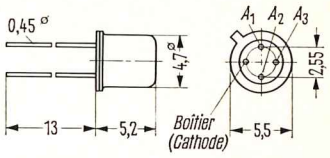

2 Poids env. 0.2 g



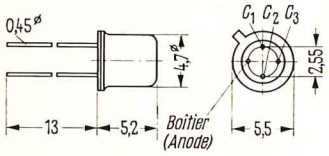

3 Poids env. 2 g



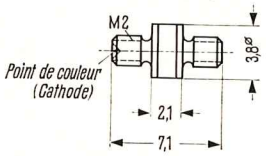

4 Poids env. 0.2 g



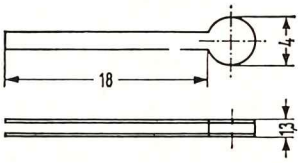

5 Poids env. 0.6 g




6 Poids env. 0.6 g




7 Poids env. 2 g




8 Poids env. 1 g

## Diodes miniatures au germanium

$R_{th\ amb} \leqq 400°$ C/W

| Type | Tension inverse $U_R$ (V) | Tension directe $I_F = 10$ mA $U_F$ (V) | Courant inverse à $U_R = 10$ V $I_R$ (µA) | Application | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|
| AAY 27 | 25 | 58 (≦ 0.83) | 6 (≦ 30) | Circuits redresseurs HF, vidéo et commutation | 2 |
| AAY 28 | 100 | 0.65 (≦ 1.15) | 3 (≦ 7) | Application universelle | 2 |

## Ensemble de quatre diodes à pointe au germanium

| Type | Tension inverse $U_R$ (V) | Tension directe à $I_F = 10$ mA $U_F$ (V) | Courant inverse à $U_R = 10$ V $I_R$ (µA) | Application | |
|---|---|---|---|---|---|
| AAY 43[1]) | 25 | ≦ 0.83 | ≦ 30 | modulateur en anneau | 1 |

[1]) Les caractéristiques sont valables pour une diode seule de l'ensemble

## Diodes à pointe au germanium pour connexions coaxiales

| Type | Tension inverse $U_R$ (V) | Tension directe à $I_F = 2$ mA $U_F$ (V) | Courant inverse à $U_R = 40$ V $I_R$ (µA) | Application | |
|---|---|---|---|---|---|
| AAY 53 | 36 | < 1 | < 300 | Diode de mesure jusqu'à 1 GHz | 3 |
| AAY 54 | 36 | < 1 | < 300 | Diode de mesure universelle | 3 |
| AAY 55 | 36 | < 1[2]) | 50 < (100) | Diode de mesure jusqu'à 400 MHz | 3 |

[2]) à $I_F = 5$ mA

## Ensemble de 3 diodes miniatures, planar au silicium, boîtier métallique

| Type | Tension inverse $U_R$ (V) | Tension directe à $I_F = 30$ mA $U_F$ (V) | Temps de commutation $I_F = I_R = 10$ mA recouvrement sur 1 mA $t_{rr}$ (nS) | Boîtier | Application | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BAX 28[3]) | 25 | < 1 | < 4 | TO–72 | Commutation | 5 |
| BAX 30[4]) | 25 | < 1 | < 4 | TO–72 | | 6 |

[3]) Cathode commune [4]) Anode commune

## Diodes miniatures planar au silicium

$R_{th\,amb} \leqq 400°$ C/W

| Type | Tension inverse $U_R$ (V) | Tension directe ($I_F = 200$ mA) $U_F$ (V) | Courant inverse à $U_R/2$ $I_R$ (nA) | Capacité à $U_R = 0$ $C$ (pF) | Temps de recouvrement inverse $t_{rr}$ (ns) | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BAY 41 | 40 | < 1 | < 50 | < 5 | < 15[1]) | 4 |
| BAY 42 | 60 | < 1 | < 50 | < 5 | < 15[1]) | 4 |
| BAY 43 | 80 | < 1 | < 50 | < 5 | < 15[1]) | 4 |
| BAY 60 (1 N 4009) | 25 | < 1[2]) | < 100 μA[5]) | < 2 | < 4[4]) | 4[6]) |
| BAY 63 | 50 | < 1[3]) | < 100 μA[5]) | < 2 | < 4[4]) | 4[6]) |
| BAY 98 | 150 | < 1[9]) | < 200[5]) | < 4 | < 50 | 4 |
| BAY 99 | 40 | < 1[7]) | < 80[8]) | < 6 | < 50 | 4 |

[1]) Temps de commutation de $I_F = 200$ mA à $I_R = 200$ mA, mesuré avec oscillographe sampling sur 10% de $I_R$ [2]) $I_F = 30$ mA [3]) $I_F = 100$ mA
[4]) Temps de commutation; $I_F = I_R = 10$ mA; recouvrement jusqu'à 1 mA ou $I_F = 10$ mA, $U_R = 6$ V, $R_{ch} = 100\Omega$ $t_{rr} \leqq 2$ nsec
[5]) à $U_R$ [6]) $R_{th\,amb} = 700$ °C/W [7]) à $I_F = 50$ mA [8]) $U_R = 30$ V [9]) $I_F = 150$ mA

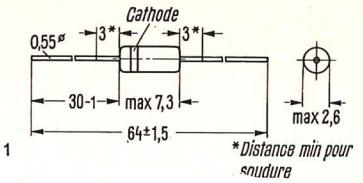
## Diodes tunnel au germanium

| Type | Valeur au max. du courant $I_1$ (mA) | | | Rapport $I_1/I_2$ | | Résistance négative $-R_n$ (Ω) | | Résistance série $R_s$ (Ω) | | Capacité au minimum du courant $C_{min}$ (pF) | | Temps de commutation[1]) $t$ (ns) | | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | min. | moy. | max. | min. | moy. | moy. | max. | moy. | max. | moy. | max. | moy. | max. | |
| TU 10/1 | 0.9 | 1.0 | 1.1 | 4 | 7 | 110 | 140 | 2.0 | 3.0 | 2 | 5 | 3 | 4 | 7 |
| TU 10/2 | 0.7 | — | 1.3 | 4 | 7 | 110 | — | 2.0 | 3.0 | 2 | 5 | — | — | 7 |
| TU 11/1 | 1.8 | 2.0 | 2.2 | 4 | 7 | 80 | 110 | 1.5 | 2.5 | 5 | 10 | 2 | 3 | 7 |
| TU 11/2 | 1.4 | — | 2.6 | 4 | 7 | 80 | — | 1.5 | 2.5 | 5 | 10 | — | — | 7 |
| TU 12/1 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 4 | 7 | 30 | 50 | 1.0 | 2.0 | 8 | 15 | 1 | 2 | 8 |
| TU 12/2 | 3.5 | — | 6.5 | 4 | 7 | 30 | — | 1.0 | 2.0 | 8 | 15 | — | — | |
| TU 13/1 | 9.0 | 10.0 | 11.0 | 4 | 7 | 15 | 30 | 1.0 | 2.0 | 15 | 30 | 1 | 2 | 8 |
| TU 13/2 | 8.0 | — | 12.0 | 4 | 7 | 15 | — | 1.0 | 2.0 | 15 | 30 | — | — | |
| TU 14/1 | 18.0 | 20.0 | 22.0 | 4 | 7 | 10 | 20 | 1.0 | 2.0 | 30 | 60 | 1 | 2 | 8 |
| TU 14/2 | 16.0 | — | 24.0 | 4 | 7 | 10 | — | 1.0 | 2.0 | 30 | 60 | — | — | |
| TU 101 | 0.9 | 1.0 | 1.1 | 4 | 6 | 110 | | 3 | | 5 | 10 | constante de temps de commutation $R_N \cdot C$ min (ns) | | 8 |
| TU 105 | 4.25 | 5.0 | 5.75 | 4 | 6 | 30 | | 2 | | 8 | 20 | <1 | | 8 |
| TU 110 | 9 | 10.0 | 11 | 4 | 6 | 10 | | ≦1.5 | | 25 | 40 | <1 | | 8 |

[1]) Mesuré avec oscillographe de test pour diode tunnel «Tektronix».

## Diode «backward»

| Type | Tension inverse ($I_R = 300$ μA) $U_R$ (mV) | Tension directe ($I_F = 3$ mA) $U_F$ (mV) | Capacité $C$ (pF) | Courant de crête $i_{FM}$ (mA) | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|
| TU 1 B | 420 . . . 520 | 80 . . . 120 | 1 . . . 3 | 5 | 8 |

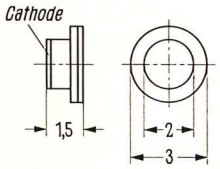



1 Poids env. 0.2 g

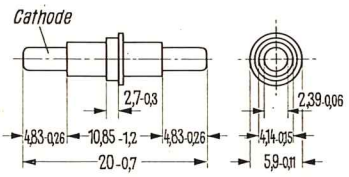
## Diodes universelles miniatures au silicium

$R_{th\ amb} \leqq 400$ °C/W

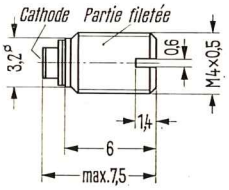
| Type | Tension inverse $U_R$ (V) | Tension directe à $I_F = 100$ mA $U_F$ (V) | Courant inverse à $U_R$ $I_R$ (µA) | Application | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|
| BAY 44 | 50 | ≦ 1.1 | < 0.2 | Application universelle | 1 |
| BAY 45 | 150 | ≦ 1.1 | < 0.2 | Application universelle | 1 |
| BAY 46 | 300 | ≦ 1.1 | < 0.2 | Application universelle | 1 |



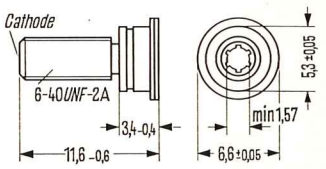

2 Poids env. 0.1 g




3 Poids env. 1.4 g




4 Poids env. 0.5 g




5 Poids env. 1.5 g

## Varactors à emmagasinage au silicium

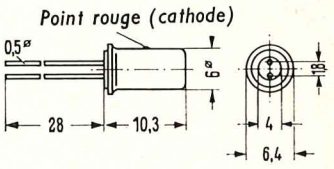
| Type | Tension de claquage ($I_R = 10$ µA) $U_R$ (V) | Capacité ($U_R = 0$ V; $f = 1$ MHz) $C_D$ (pF) | Résistance série à $U_R = 0$ V; $f = 2{,}5$ GHz $R_s$ (Ω) | Puissance d'entrée $P_e$ (W) | Boîtier | Application | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BXY 10 C | 50 | 2.5 (1.5 ... 3.5) | ≦ 1.5 | 0.1 ... 1.5 | Boîtier pour ondes micro-métriques | Varactors pour multiplication de fréquence du MHz au GHz | 2 |
| BXY 10 D | 50 | 4.5 ( 3 ... 6) | ≦ 1.3 | 0.3 ... 2.5 | | | 2 |
| BXY 11 E | 65 | 7 ( 5 ... 10) | ≦ 1.0 | 0.5 ... 3.0 | | | 2 |
| BXY 11 F | 65 | 15 ( 9 ... 18) | ≦ 1.0 | 1 ... 5.0 | | | 2 |
| BXY 13 C | 50 | 2.5 (1.5 ... 3.5) | ≦ 1.5 | 0.1 ... 1.0 | Boîtier fileté pour ondes micro-métriques | | 4 |
| BXY 13 D | 50 | 4.5 (3.0 ... 6.0) | ≦ 1.3 | 0.2 ... 2.5 | | | 4 |
| BXY 14 E | 65 | 7 (5.0 ... 10) | ≦ 1 | 0.5 ... 3.0 | | | 4 |
| BXY 14 F | 65 | 15 ( 9 ... 18) | ≦ 1 | 1 ... 5.0 | | | 4 |
| BXY 19 E | 80 | 8 ( 5 ... 10) | ≦ 0,5 | ≦ 8 | | | 5 |
| BXY 19 F | 90 | 15 ( 9 ... 18) | ≦ 0,5 | ≦ 15 | | | 5 |

## Varactors au silicium

| Type | Tension de claquage à $I_R = 10$ µA $U_R$ (V) | Capacité à $U_R = 15$ V; $f = 1$ MHz $C_D$ (pF) | Résistance série à $U_R = 0$ V; $f = 2{,}5$ GHz $R_s$ (Ω) | Courant inverse à $U_R = 30$ V $I_R$ (nA) | Boîtier | Application | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BXY 22 G | 30 | 10 (8.8 ... 11.2) | < 2 | < 50 | Boîtier pour connexions coaxiales | Varactor utilisable jusqu'au GHz | 3 |
| BXY 22 H | 30 | 12 (10.8 ... 13.2) | < 2 | < 50 | | | 3 |
| BXY 22 J | 30 | 14.5 (13 ... 16) | < 2 | < 50 | | | 3 |

## Diodes «Z» au silicium

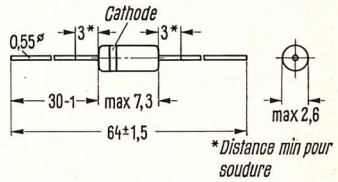
| Type | Valeurs $U_z$ et $r_z$ pour le courant de mesure ($I_z$ = 5 mA) | | | | Courant inverse ($U_R$ = 1 V) | Tension inverse ($I_R$ = 1 µA) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $U_z$ (V) | domaine d'utilisation de $U_z$ (V) *) [2] | $r_z$ max. (Ω) * | $r_z$ stat. (Ω) | $I_R$ (nA) * | $U_R$ (V) * |
| BZY 83/C 4 V 7 | 4.7 | 4.4 ... 5.0 | 90 | 66 | < 500 | > 1 |
| BZY 83/C 5 V 1 | 5.1 | 4.8 ... 5.4 | 75 | 48 | < 500 | > 1 |
| BZY 83/C 5 V 6 | 5.6 | 5.2 ... 6.0 | 60 | 20 | < 500 | > 1 |
| BZY 83/C 6 V 2 | 6.2 | 5.8 ... 6.6 | 40 | 11 | < 500 | > 1 |
| BZY 83/C 6 V 8 | 6.8 | 6.4 ... 7.2 | 8 | 9 | < 100 | > 1.5 |
| BZY 83/C 7 V 5 | 7.5 | 7.0 ... 7.9 | 6 | 10 | < 100 | > 1.5 |
| BZY 83/C 8 V 2 | 8.2 | 7.7 ... 8.7 | 7 | 14 | < 100 | > 3 |
| BZY 83/C 9 V 1 | 9.1 | 8.5 ... 9.6 | 10 | 18 | < 100 | > 3 |
| BZY 83/C 10 | 10 | 9.4 ... 10.6 | 15 | 24 | < 100 | > 4.5 |
| BZY 83/C 11 | 11 | 10.4 ... 11.6 | 20 | 31 | < 100 | > 4.5 |
| BZY 83/C 12 | 12 | 11.4 ... 12.8 | 30 | 39 | < 100 | > 6.5 |
| BZY 83/C 13 V 5 | 13.5 | 12.6 ... 14 | 30 | 54 | < 100 | > 6.5 |
| BZY 83/C 15 | 15 | 13.8 ... 15.5 | 55 | 70 | < 100 | > 9.5 |
| BZY 83/C 16 V 5 | 16.5 | 15.3 ... 17 | 75 | 92 | < 100 | > 9.5 |
| BZY 83/C 18 | 18 | 16.8 ... 19 | 110 | 120 | < 100 | > 9.5 |
| BZY 83/C 20 | 20 | 18.8 ... 21 | 150 | 160 | < 100 | > 9.5 |
| BZY 83/C 22 | 22 | 20.8 ... 23 | 170 | 205 | < 100 | > 11.5 |
| BZY 83/C 24 V 5 | 24.5 | 22.8 ... 25.6 | 200 | 250 | < 100 | > 11.5 |
| BZY 83/D 1 [1] | 0.7 | 0.62 ... 0.78 | 8 | — | — | > 1 |
| BZY 83/D 4 V 7 | 4.7 | 4.1 ... 5.2 | 90 | 66 | < 500 | > 1 |
| BZY 83/D 5 V 6 | 5.6 | 5.0 ... 6.3 | 75 | 20 | < 500 | > 1 |
| BZY 83/D 6 V 8 | 6.8 | 6.0 ... 7.5 | 15 | 9 | < 100 | > 1.5 |
| BZY 83/D 8 V 2 | 8.2 | 7.3 ... 9.2 | 10 | 14 | < 100 | > 3 |
| BZY 83/D 10 | 10 | 8.8 ... 11.0 | 15 | 24 | < 100 | > 4.5 |
| BZY 83/D 12 | 12 | 10.7 ... 13.4 | 30 | 39 | < 100 | > 6.5 |
| BZY 83/D 15 | 15 | 13 ... 16.5 | 55 | 70 | < 100 | > 9.5 |
| BZY 83/D 18 | 18 | 16 ... 20.0 | 100 | 120 | < 100 | > 9.5 |
| BZY 83/D 22 | 22 | 19.6 ... 24.4 | 200 | 205 | < 100 | — |




Poids env. 1 g

$R_{th\ amb} \leqq 500$ °C/W entre jonction et air ambient

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BZY 85/C 4 V 7 | 4.7 | 4.4 ... 5.0 | 70 | 70 | < 500 | > 1 |
| BZY 85/C 5 V 1 | 5.1 | 4.8 ... 5.4 | 60 | 64 | < 500 | > 1 |
| BZY 85/C 5 V 6 | 5.6 | 5.2 ... 6.0 | 40 | 47 | < 500 | > 1 |
| BZY 85/C 6 V 2 | 6.2 | 5.8 ... 6.6 | 10 | 23 | < 100 | > 1 |
| BZY 85/C 6 V 8 | 6.8 | 6.4 ... 7.2 | 8 | 24 | < 100 | > 1.5 |
| BZY 85/C 7 V 5 | 7.5 | 7.0 ... 7.9 | 7 | 29 | < 100 | > 1.5 |
| BZY 85/C 8 V 2 | 8.2 | 7.7 ... 8.7 | 7 | 36 | < 100 | > 3 |
| BZY 85/C 9 V 1 | 9.1 | 8.5 ... 9.6 | 10 | 47 | < 100 | > 3 |
| BZY 85/C 10 | 10 | 9.4 ... 10.6 | 15 | 60 | < 100 | > 4.5 |
| BZY 85/C 11 | 11 | 10.4 ... 11.6 | 20 | 74 | < 100 | > 4.5 |
| BZY 85/C 12 | 12 | 11.4 ... 12.8 | 20 | 91 | < 100 | > 6.5 |
| BZY 85/C 13 V 5 | 13.5 | 12.6 ... 14 | 26 | 108 | < 100 | > 6.5 |
| BZY 85/C 15 | 15 | 13.8 ... 15.5 | 30 | 138 | < 100 | > 9.5 |
| BZY 85/C 16 V 5 | 16.5 | 15.3 ... 17 | 40 | 177 | < 100 | > 9.5 |
| BZY 85/C 18 | 18 | 16.8 ... 19 | 55 | 226 | < 100 | > 9.5 |
| BZY 85/C 20 | 20 | 18.8 ... 21 | 55 | 275 | < 100 | > 9.5 |
| BZY 85/C 22 | 22 | 20.8 ... 23 | 55 | 319 | < 100 | > 11.5 |
| BZY 85/C 24 V 5 | 24.5 | 22.8 ... 25.6 | 80 | 408 | < 100 | > 11.5 |
| BZY 85/D 1 [1] | 0.7 | 0.62 ... 0.78 | 8 | 7,6 | — | > 1 |
| BZY 85/D 4 V 7 | 4.7 | 4.1 ... 5.2 | 80 | 90 | < 500 | — |
| BZY 85/D 5 V 6 | 5.6 | 5.0 ... 6.3 | 75 | 85 | < 500 | > 1 |
| BZY 85/D 6 V 8 | 6.8 | 6.0 ... 7.5 | 15 | 33 | < 100 | > 1.5 |
| BZY 85/D 8 V 2 | 8.2 | 7.3 ... 9.2 | 10 | 43 | < 100 | > 3 |
| BZY 85/D 10 | 10 | 8.8 ... 11.0 | 15 | 65 | < 100 | > 4.5 |
| BZY 85/D 12 | 12 | 10.7 ... 13.4 | 30 | 110 | < 100 | > 6.5 |
| BZY 85/D 15 | 15 | 13 ... 16.5 | 55 | 185 | < 100 | > 9.5 |
| BZY 85/D 18 | 18 | 16 ... 20.0 | 55 | 255 | < 100 | > 9.5 |
| BZY 85/D 22 | 22 | 19.6 ... 24.4 | 55 | 355 | < 100 | > 9.5 |




Poids env. 0.3 g

$R_{th\ amb} \leqq 400$ °C/W entre jonction et air ambiant

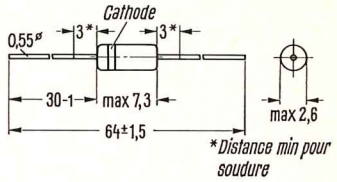
[1]) Les diodes BZY 83/D1 et BZY 85/D1 ont des tolérances étroites et fonctionnent dans le sens direct. L'allure de la caractéristique inverse n'est pas garantie.
La cathode est marquée par un anneau de couleur.

[2]) Mesuré avec des impulsions de courant < 1 s

*) NQA = 0.65%

## Diodes «Z» au silicium

| Type | Tension nominale $U_z$ (V) | domaine d'utilisation de $I_{z\,mes} = 5$ mA $U_z$[1]) (V) | $r_{z\,dyn}$ (Ω) | $r_{z\,stat.}$ (Ω) | Tension inverse à $I_R = 200$ nA $U_R$ (V) | Tension max $I_{z\,max}$ à 45 °C (mA) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BZX 55 C0V8 | 0.78 | 0.73 ... 0.83 | < 8 | < 7.6 | — | 200 |
| BZX 55 C5V6 | 5.6 | 5.2 ... 6.03 | < 40 | < 47 | > 1 | 37 |
| BZX 55 C6V2 | 6.2 | 5.8 ... 6.6 | < 10 | < 23 | > 1 | 34 |
| BZX 55 C6V8 | 6.8 | 6.4 ... 7.2 | < 8 | < 24 | > 2 | 31 |
| BZX 55 C7V5 | 7.5 | 7.0 ... 7.9 | < 7 | < 29 | > 3 | 28 |
| BZX 55 C8V2 | 8.2 | 7.7 ... 8.7 | < 7 | < 36 | > 5 | 25,5 |
| BZX 55 C9V1 | 9.1 | 8.5 ... 9.6 | < 10 | < 47 | > 6 | 23 |
| BZX 55 D5V6 | 5.6 | 5.0 ... 6.3 | < 60 | < 70 | > 1 | 35 |
| BZX 55 D6V8 | 6.8 | 6.0 ... 7.5 | < 15 | < 33 | > 1 | 30 |
| BZX 55 D8V2 | 8.2 | 7.3 ... 9.2 | < 10 | < 43 | > 5 | 24 |
| BZX 55 D10 | 10 | 8.8 ... 11.0 | < 15 | < 65 | > 6 | 20 |



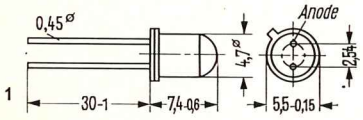

Poids env. 0.3 g

La diode **BZX 55 C0V8** a des tolérances étroites et fonctionne dans le sens direct. L'allure de la caractéristique inverse n'est pas garantie. La cathode est marquée par un anneau de couleur.

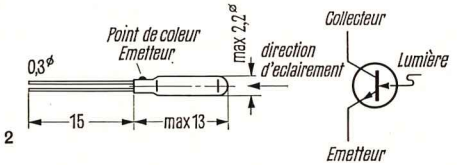
*) NQA = 0.65%

## Photodiodes au germanium

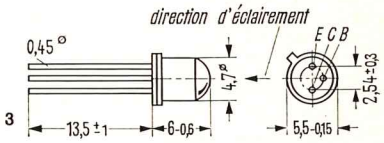
| Type | Tension de fonctionnement max. $U_R$ (V) | Sensibilité E (nA/lux) | Courant d'obscurité pour tension de fonctionnement max. ($T_{amb} = 25$ °C) $I_d$ (μA) | Puissance max. admissible à 20 °C $P_{tot}$ (mW) | Température du boîtier max. admissible $T$ (°C) | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| APY 12/I | 100 | 100 (> 40) | ≦ 8 | 50 | 50 | 1 |
| APY 12/II | 100 | 180 (> 120) | ≦ 8 | 50 | 50 | 1 |
| APY 12/III | 100 | 220 (> 200) | ≦ 8 | 50 | 50 | 1 |
| APY 13/I | 30 | 100 (> 40) | ≦ 8 | 50 | 50 | 1 |
| APY 13/II | 30 | 180 (> 120) | ≦ 8 | 50 | 50 | 1 |
| APY 13/III | 30 | 220 (> 200) | ≦ 8 | 50 | 50 | 1 |




Poids env. 1 g




Poids env. 1 g

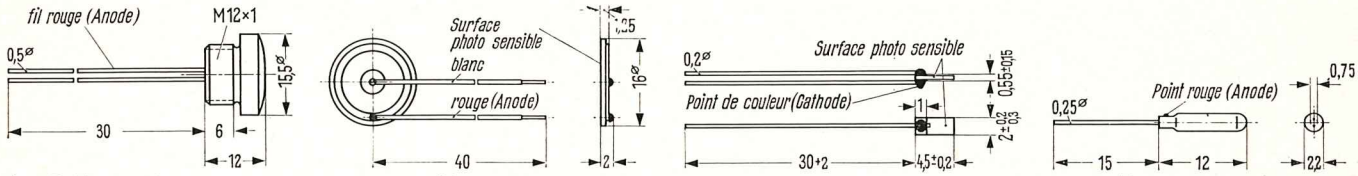



Poids env. 1.5 g

## Phototransistors NPN au silicium

| Type | Tension collecteur-émetteur $U_{CE}$ (V) | Sensibilité E $U_{CE} = 5$ V; $B = 1000$ Lx (mA) | Courant d'obscurité $I_d$; $U_{CE} = 15$ V; $B = 0$ Lx (nA) | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|
| BPY 61/I [2]) | 15 | 0.5 (> 0.25) | 5 (≦ 100) | 2 |
| BPY 61/II [2]) | 15 | 1.5 (> 0.9) | 5 (≦ 100) | 2 |
| BPY 61/III[2]) | 15 | 3.0 (> 1.9) | 5 (≦ 100) | 2 |
| BPY 62/I [3]) | 15 | 1–2,5 | 5 (≦ 100) | 3 |
| BPY 62/II [3]) | 15 | 2–4 | 5 (≦ 100) | 3 |
| BPY 62/III[3]) | 15 | 4>3 | 5 (≦ 100) | 3 |

[1]) Mesurée avec des impulsions de courant < 1 s
[2]) Encapulsé dans un boitier verre, sans connexion base
[3]) Encapsulé dans un boitier du type TO–18, avec connexion base

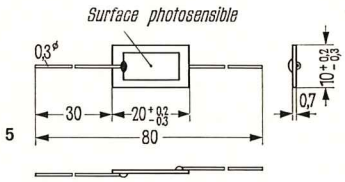



1 Poids env. 20 g 2 Poids env. 1 g 3 Poids env. 0.2 g 4 Poids env. 0.2 g

## Eléments photoélectriques

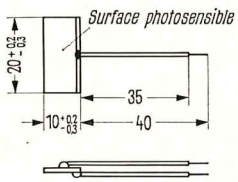
| Type | Tension à vide pour 100 lux $U_L$ (mV) | Tension à vide pour 10 000 lux $U_L$ (mV) | Sensibilité E (nA/Lux) | Température max. admissible $T$ (°C) | Température de couleur de la source rayonnante (°K) | Tension inverse max. $U_R$ (V) | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BP 100 | ≧ 150 | ≧ 230[1]) | 50 (≧ 35) | 150 | 2400 | 1.0 | 3 |
| BPY 11 | ≧ 200 | ≧ 300[1]) | 60 (≧ 40) | 150 | 2400 | 1.0 | 3 |
| BPY 43 | ≧ 130 | ≧ 270[1]) | 15 | 100 | 2850 | 1.0 (< 2) | 4 |
| BPY 44 | ≦ 200 | ≦ 330[1]) | 20 | 100 | 2850 | 2.0 (< 5) | 4 |
| BPY 45 | ≧ 100 | ≧ 450 | 1000 | 100 | 2850 | 0.5 | 5 |
| BPY 46 | ≧ 100 | ≧ 450 | 900 | 100 | 2850 | 0.5 | 5 |
| BPY 47 | ≧ 100 | ≧ 450 | 900 | 100 | 2850 | 0.5 | 6 |
| BPY 48 | ≧ 100 | ≧ 450 | 300 | 100 | 2850 | 0.5 | 7 |
| BPY 63 | ≧ 100 | ≧ 450 | 450 | 100 | 2850 | 0.5 | 8 |
| BPY 64 | ≧ 100 | ≧ 450 | 160 | 100 | 2850 | 0.5 | 9 |
| ■ TP 60[2]) | ≧ 100 | ≧ 440 | 1000 | 75 | 2400 | 0.5 | 1 |
| ■ TP 61[3]) | ≧ 100 | ≧ 440 | 1000 | 100 | 2400 | 0.5 | 2 |

[1]) $B = 1000$ Lx
[2]) Type de remplacement en préparation
[3]) Type de remplacement BPY 63



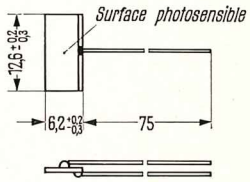

5

Type **BPY 45** et **BPY 46**
Connexions fils 0,3 mm ⌀
30 mm de long
Poids env. 1.5 g



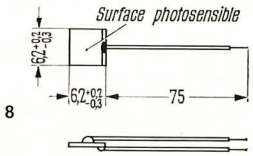

6

**BPY 47**
fils plats 20×0,05 mm
50 mm de long
Poids env. 1.5 g



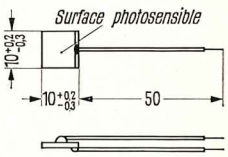

7

**BPY 48**
fils plats 20×0,05 mm
75 mm de long
Poids env. 0.5 g




8

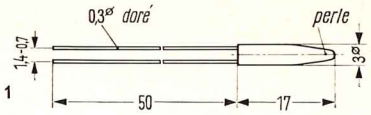
Type **BPY 63**
Connexions fils plats 20×0,05 mm
50 mm de long
Poids env. 0.2 g



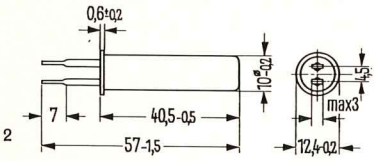

9

**BPY 64**
fils plats 20×0,05 mm
75 mm de long
Poids env. 0.2 g

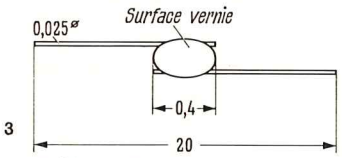
■ Ne pas utiliser pour développement nouveau



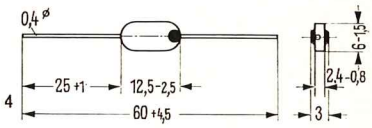
Poids env. 0.25 g



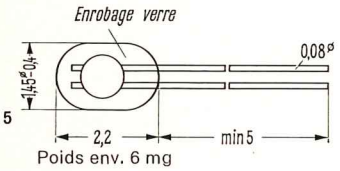
Poids env. 10 g



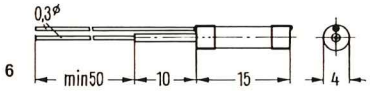
Poids env. 0.3 mg



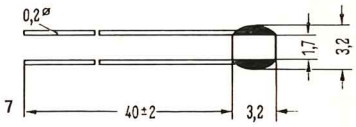
Poids env. 0.5 g



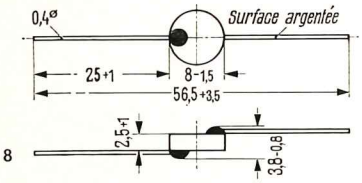
Poids env. 6 mg



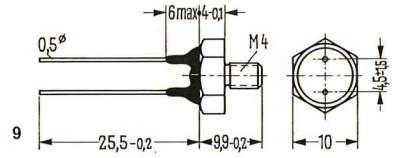
Poids env. 0.6 g



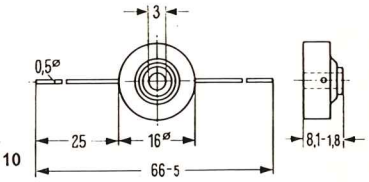
Poids env. 0.1 g



Poids env. 0.5 g



Poids env. 1.5 g



Poids env. 5 g

## Thermistances de compensation et de mesure

| Type | Constante de dissipation $G_{th\ amb}$ (mW/°C) | Constante de temps thermique $\tau_{th}$ (s) | Tolérance de la valeur B B-Tol (%) | Température maximum admissible $T$ (°C) | Application | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| K 11 | 8 | 30 | ±5 | 120 | Compensation | 4 |
| K 13 | 60[1]) | 50[1]) | ±5 | 120 | Compens., mesure, réglage | 10 |
| K 15 | 8 | 30 | ±5 | 150 | Compensation | 8 |
| K 17 | 0.8 | 3 | ±5 | 250 | Mesure de temp. | 1 |
| K 18 | 4 | 60 | ±5 | 200 | Mesure de temp. | 6 |
| K 19 | 0.14 | 0.4 | ±5 | 200 | Mesure de temp., réglage autom. | 3 |
| K 22 | 1 | 30 | ±7 | 200 | Compens., mesure, | 7 |
| K 29 | 0.4 | 5 | ±5 | 250 | régulation | 5 |
| K 172 | 0.8 | 3 | ±5 | 350 | Mesure de temp., | 1 |
| K 273 | < 50 | | ±3 | 100 | Mesure de temp., | 2 |
| K 252 | > 30[1]) | env. 20[1]) | ±5 | 120 | Compens., mesure, | 9 |
| K 292 | 0.4 | 5 | ±5 | 350 | régulation | 5 |

## Programme de fabrication

Valeurs de la résistance à froid $R_{20}$ (Ω) et de la valeur B (°K)

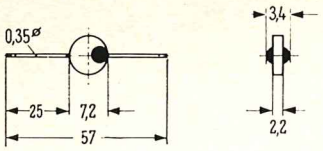
| Type | K 11 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $R_{20}$ | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 500 | 1 k | 2 k | 5 k | 10 k | 20 k | 50 k | 100 k | 500 k |
| B | 2580 | 2580 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3240 | 3240 | 3250 | 3250 | 3250 | 3250 | 4250 | 4250 |

Tolérance des valeurs de résistance à froid $R_{20}$ en général 20% (et 10%). Tolérances plus étroites sur demande.

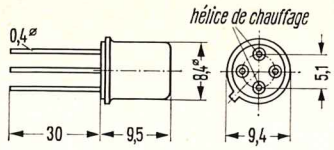
| Type | K 13 | | | | K 15 | | | | | | K 17 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $R_{20}$ | 50 | 200 | 2 k | 50 k | 4 | 50 | 150 | 500 | 2 k | 5 k | 2.5 k | 4 k | 10 k | 100 k |
| B | 3000 | 3530 | 3950 | 4600 | 2580 | 3000 | 3530 | 3610 | 3950 | 4250 | 3420 | 3420 | 3420 | 3950 |

| Type | K 18 | | K 19 | K 22 | | | | K 29 | K 172 | K 252 | | | K 273 | K 292 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $R_{20}$ | 8 k | 100 k | 12 k | 1 k | 10 k | 40 k | 250 k | 12 k | 100 k | 1 k | 6 k | 40 k | $R_{60}$ 1.25 k | 100 k |
| B | 3440 | 3950 | 3440 | 3530 | 3950 | 4300 | 4560 | 3430 | 3950 | 3530 | 3950 | 4250 | 3930 | 3950 |

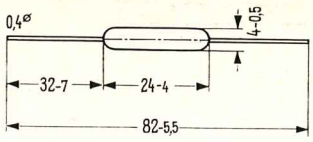
[1]) En cas du montage sur châssis: $G_{th\ case}$



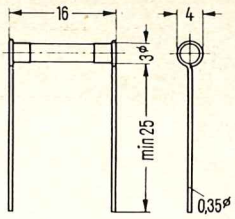

11 Poids env. 0.5 g



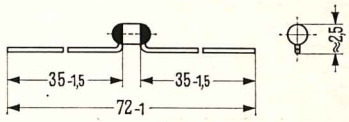

12 Poids env. 3 g




13 Poids env. 0.6 g




14 Poids env. 0.5 g




15 Poids env. 0.1 g

## Thermistances de démarrage

| Type | Tension nominale $U_N$ (V) | Courant nominal $I_N$ (mA) | Résistance à froid $R_{20}$ (kΩ) | Capacité thermique $C_{th}$ (mWs/°C) | Constante de dissipation $G_{th\ amb}$ (mW/°C) | Résistance minimale admissible $R_{min}$ (Ω) | Maximum de tension $U_1$ (V) | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A 31 | | | 0.04 | | 1 | | | 15 |
| A 32-1/600 | 1 | 600 | 0.06 | env. 350 | 4 | 1.5 | 1.8 | 11 |
| A 32-2/300 | 2 | 300 | 0.5 | env. 350 | 4 | 6 | 4 | 11 |
| A 34-2/30 | 2 | 30 | 5 | 0.5 | 0.4 | 40 | 4 | 13 |
| A 34-4/20 | 4 | 20 | 15 | 0.5 | 0.4 | 150 | 8 | 13 |
| A 34-5/15 | 5 | 15 | 40 | 0.5 | 0.4 | 300 | 13 | 13 |
| A 34-6/40 | 6 | 40 | 6 | 10 | 1.5 | 120 | 9 | 13 |
| A 34-7/10 | 7 | 10 | 100 | 0.5 | 0.4 | 500 | 18 | 13 |
| A 34-10/25 | 10 | 25 | 40 | 7 | 1.2 | 350 | 21 | 13 |
| A 34-14/30 | 14 | 30 | 40 | 32 | 2.3 | 400 | 28 | 13 |
| A 34-25/18 | 25 | 18 | 200 | 30 | 2.5 | 1000 | 60 | 13 |
| A 37-9/85 | 9 | 85 | 10 | 240 | 4 | 120 | 20 | 14 |
| A 37-22/38 | 22 | 38 | 100 | 240 | 4 | 600 | 58 | 14 |

## Thermistances de régulation

| Type | Maximum de tension $U_1$ (V) | Courant pour $U_1$ $I_1$ (mA) | Courant nominal $I_N$ (mA) | Résistance à froid $R_{20}$ (kΩ) | Constante de dissipation $G_{th\ amb}$ (mW/°C) | Résistance à chaud min. admissible $R_{min}$ (Ω) | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R 51-4/1/20 | 4 | 1 | 20 | 10 | 0.2 | 90 | 13 |
| R 51-8/0.5/10 | 8 | 0.5 | 10 | 40 | 0.2 | 360 | 13 |

## Thermistances à chauffage indirect

| Type | Résistance à froid $R_{20}$ (Ω) | Résistance à chaud $R_w$ (Ω) | Résistance du filament de chauffage $R_{Hz}$ (Ω) | Courant du filament pour $R_w$ $I_{Hz}$ (mA) | Constante de temps thermique $\tau_{th}$ (s) | Résistance d'isolement filament-thermistance $R_{is}$ (Ω) | Capacité filament-thermistance $C_{Hz,\ HL}$ (pF) | Résistance à chaud min. admiss. $R_{min}$ (Ω) | Croquis coté No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F 74-35/15[1]) | $5 \cdot 10^3$ | 50 | 400 | ≦ 25 | 15 | > $10^8$ | env. 2 | 40 | 12 |
| F 74-51/25x | $1 \cdot 10^5$ | 500 | 400 | ≦ 25 | 15 | > $10^8$ | env. 2 | 350 | 12 |
| F 75-34/14u[1]) | $4 \cdot 10^3$ | $4 \cdot 10^1$ | 100[2]) | ≦ 27 | 3 | > $10^8$ | env. 2 | 35 | 12 |
| F 75-41/21u[1]) | $1 \cdot 10^4$ | $1 \cdot 10^2$ | 100[2]) | ≦ 30[3]) | 3 | > $10^8$ | env. 2 | 80 | 12 |
| F 75-46/23u[1]) | $6 \cdot 10^4$ | $3 \cdot 10^2$ | 100[2]) | ≦ 30[3]) | 3 | > $10^8$ | env. 2 | 250 | 12 |
| F 75-54/32u[1]) | $4 \cdot 10^5$ | $2 \cdot 10^3$ | 100[2]) | ≦ 30[3]) | 3 | > $10^8$ | env. 2 | 1500 | 12 |

[1]) Remplace l'ancien type F 73 avec disposition différente des fils

[2]) Des filaments de 400Ω peuvent également être fournis; ces types sont marqués par la lettre „x", p. e. F 75—54/32x

[3]) Dans le cas des filaments de 400Ω, le courant du filament pour $R_w$ est réduit à ≦ 15 mA.

| P 310–C 11<br>P 330–C 11<br>P 350–C 11<br>P 390–C 11<br>P 450–C 11 | P 310–C 12<br>P 330–C 12<br>P 350–C 12<br>P 390–C 12 | P 330–C 13<br>P 350–C 13<br>P 390–C 13 | P 350–C 14<br>P 390–C 14 | P 350–C 15<br>P 390–C 15 | P 390–C 16 | P 330–D 1<br>P 350–D 1<br>P 390–D 1 | P 350–E 1<br>P 390–E 1<br>P 430–E 1<br>P 430–E 11[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Connexions env. 30 mm de long | | | | | | | |
| Poids<br>env. 0.1 g | env. 0.25 g | env. 0.35 g | env. 0.4 g | env. 1 g | env. 0.6 g | env. 1.5 g | env. 0.2 g |

## Thermistances à coefficient de température positif

| Type | Résistance à froid ($T_{KL}$=25 °C) $R_{25}$ (Ω) | Résistance initiale $R_A$[1] (Ω) | Température initiale $T_A$ (°C) | Résistance nominale $R_N$ (Ω) | Température nominale $T_N$ (°C) | Température finale $T_E$ (°C) | Résistance finale $R_E$ (kΩ) | Couleur | Tension max. admissible $U_{max}$ (V) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 310–C 11 | env. 100 | 70 | 10 | 140 | 40 | 85 | ≧ 50 | bleu | 30 |
| P 330–C 11 | env. 60 | 50 | 30 | 100 | 60 | 100 | ≧ 50 | violet | 30 |
| P 350–C 11 | env. 60 | 50 | 50 | 100 | 80 | 115 | ≧ 50 | orange | 30 |
| P 390–C 11 | env. 60 | 50 | 90 | 100 | 120 | 150 | ≧ 50 | vert | 30 |
| P 450–C 11 | env. 60 | 50 | 150 | 100 | 180 | 220 | ≧ 5 | gris | 30 |
| P 310–C 12 | env. 100 | 70 | 10 | 140 | 40 | 85 | ≧ 50 | bleu | 50 |
| P 330–C 12 | env. 60 | 50 | 30 | 100 | 60 | 100 | ≧ 50 | violet | 50 |
| P 350–C 12 | env. 60 | 50 | 50 | 100 | 80 | 115 | ≧ 50 | orange | 50 |
| P 390–C 12 | env. 60 | 50 | 90 | 100 | 120 | 150 | ≧ 50 | vert | 50 |
| P 330–C 13 | env. 20 | 18 | 30 | 36 | 60 | 100 | ≧ 20 | violet | 60 |
| P 350–C 13 | env. 20 | 18 | 50 | 36 | 80 | 115 | ≧ 20 | orange | 60 |
| P 390–C 13 | env. 20 | 18 | 90 | 36 | 120 | 150 | ≧ 20 | vert | 60 |
| P 350–C 14 | env. 5 | 4 | 50 | 8 | 80 | 115 | ≧ 4 | orange | 10 |
| P 390–C 14 | env. 5 | 4 | 90 | 8 | 120 | 150 | ≧ 4 | vert | 10 |
| P 350–C 15 | env. 20 | 18 | 50 | 36 | 80 | 115 | ≧ 20 | orange | 80 |
| P 390–C 15 | env. 20 | 18 | 90 | 36 | 120 | 150 | ≧ 20 | vert | 80 |
| P 390–C 16 | env. 1150 | 1000 | 90 | 2000 | 120 | 150 | ≧ 1000 | vert | 250 |
| P 330–D 1 | env. 70 | 60 | 30 | 120 | 60 | 100 | ≧ 100 | violet | 10 |
| P 350–D 1 | env. 70 | 60 | 50 | 120 | 80 | 115 | ≧ 100 | orange | 10 |
| P 390–D 1 | env. 70 | 60 | 90 | 120 | 120 | 150 | ≧ 100 | vert | 10 |
| P 350–E 1 | env. 180 | 150 | 50 | 300 | 80 | 115 | ≧ 200 | orange | 20 |
| P 390–E 1 | env. 180 | 150 | 90 | 300 | 120 | 150 | ≧ 200 | vert | 20 |
| P 430–E 1 | env. 180 | 150 | 130 | 300 | 160 | 190 | ≧ 40 | brun | 20 |
| P 430–E 11[2] | env. 180 | 150 | 130 | 300 | 160 | 190 | ≧ 40 | 2x brun | 20 |

[1]) Tolérance de $R_A$ = –50% . . . +100%
[2]) Thermistance C.T.P. spéciale pour détection de niveau de liquides

Dans le laboratoire de recherches des usines Siemens-Schuckert à Erlangen, ont été développées récemment des résistances dont les valeurs dépendent du champ magnétique (»Feldplatten« Magnétorésistances). Par suite d'un nouveau procédé technologique de fabrication il a été possible d'obtenir pour ces résistances semi-conductrices, commandées magnétiquement, une variation très importante de la valeur de la résistance, en fonction du champ magnétique de commande. Pour des inductions jusqu'à 3 kG la variation est quadratique, pour des inductions plus importantes, cette variation est linéaire. Le coefficient de température est négatif au dessus de 3 kG. La variation de la résistance en fonction de l'induction magnétique est valable, dans le cas d'une géométrie appropriée, jusque dans le domaine des ondes centimétriques. La température max. admissible de la surface semiconductrice est égale à 95 °C.

**Propriétés:**

Types D Sensibilité maximale ($R_B/R_0$).

Types L Bonne sensibilité et faible coefficient de température.

Types P Grande sensibilité ($R_B/R_0$); faible coefficient de température; les deux types sont utilisables dans une grande gamme de températures.

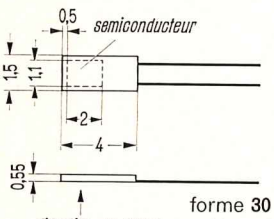
**Application spéciale:**

FP 17 L 100 F Mesure de précision des champs magnétiques (concentration du champ par ferrite).

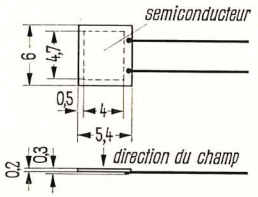
FP 32 L 10 Sonde de mesure (double) pour déterminer les gradients de champ magnétique.

FP 15 M 20 Mesure des champs axiaux à très basse température, jusqu'à 4.2° K.

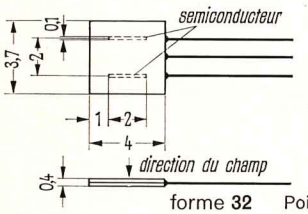
FP 20 T 47 Dans les cas où un coefficient de température minimum est nécéssaire



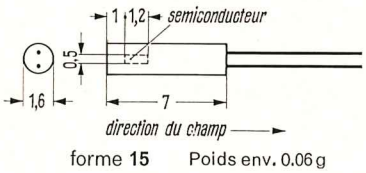

forme **30** et **28**
Poids env. 0.02 g



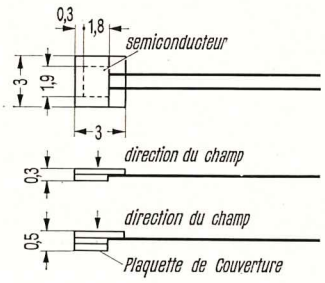

forme **37** Poids env. 0,07 g
Connexions env. 30 mm de long



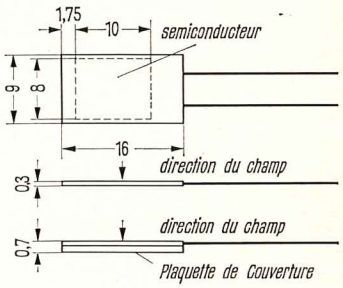

forme **32** Poids env. 0.05 g




forme **15** Poids env. 0.06 g




forme **17** et **17 F**
Poids env. 0.03 g

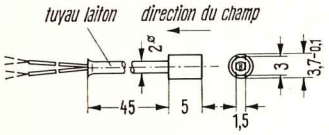



forme **20**
Poids env. 0.42 g

| Type | Valeur de la résistance de base | Résistance pour $T_{amb} = 25$ °C rapportée à $R_0$ | | Coefficient de température à $T_{amb} = 25$ °C et l'induction B | | | Résistance thermique | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $T_{amb} = 25$ °C | ± 3 kG | ± 10 kG | 0 kG | ± 3 kG | ± 10 kG | $R_{th}$ (°C/W) | |
| | $R_0$ (Ω) | $R_B/R_0$ (Faktor) | | $T_K$ 25 (%/°C) | | | $R_{th\,amb}$[2]) | $R_{th\,case}$[3]) |
| FP 30 D 150 | 150 | | | | | | 1000 | 100 (30) |
| FP 30 D 170 | 170 | | | | | | 1000 | 100 (30) |
| FP 30 D 220 | 220 | 2.8—3.2 | 12—18 | —1.8 | —2.7 | —2.9 | 1000 | 100 (30) |
| FP 28 D 470 | 470 | | | | | | 1000 | 100 (30) |
| FP 37 D 1000 | 1000 | | | | | | 500 | 25 (4) |
| FP 32 L 10 | 10 | | | | | | 800 | 80 (25) |
| FP 30 L 47 | 47 | | | | | | 1000 | 100 (30) |
| FP 17 L 100 | 100 | 1.7—2.0 | 7—10 | —0.16 | —0.38 | —0.54 | 900 | 70 (25) |
| FP 17 L 100 F[1]) | 100 | | | | | | 900 | 70 (25) |
| FP 30 L 150 | 150 | | | | | | 1000 | 100 (30) |
| FP 15 M 20 | 20 | 1.5 | 4—6 | —0.16 | —0.40 | —0.55 | 1000 | — — |
| FP 20 P 47 | 47 | 2.3—2.7 | 8—12 | 0 | —0.15 | —0.18 | 150 | 6 (1.5) |
| FP 37 P 50 | 50 | | | | | | 500 | 25 (4) |
| FP 20 T 47 | 47 | 1.8—2.1 | 6—9 | +0.05 | —0.05 | —0.09 | 150 | 6 (1.5) |

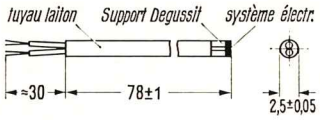
[1]) Les deux plaquettes sont en ferrite [2]) Dans l'air ambiant

[3]) Dans le cas où l'une des surfaces (repérée par un point rouge) est montée d'un côté sur une plaquette métallique de refroidissement ( ) — valeur valable pour le montage sur une plaquette métallique recouverte d'une graisse de silicone.



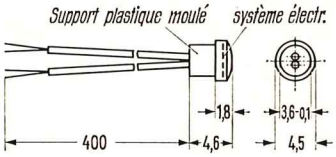

forme **SBV 552**

Poids env. 1.3 g




forme **RHY 10**

Poids env. 1.3 g

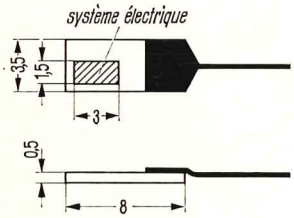



forme **RHY 11**

Poids env. 0.6 g

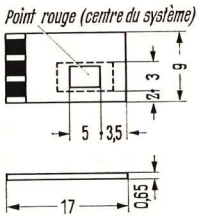
## Sondes pour champ axial

| Type | Courant de commande nominal $I_{1n}$ (mA) | Champ de commande, valeur nominale $B_n$ (kG) | Tension de Hall en circuit ouvert pour valeurs nominales $U_{20n}$ (V) | Sensibilité en circuit ouvert rapportée à $B_n$ $K_{B0}$ (V/AkG) | Application |
|---|---|---|---|---|---|
| **SBV 552** | 100 | — | — | ≧ 0.04 | Mesure des champs axiaux dans des alésages |
| **RHY 10** | 100 | 10 | > 70 | ≧ 0.07 | |
| **RHY 11** | 150 | 10 | > 105 | ≧ 0.07 | |



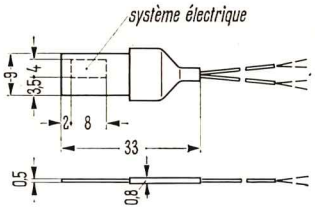

forme **SV 210**

Poids env. 0.1 g



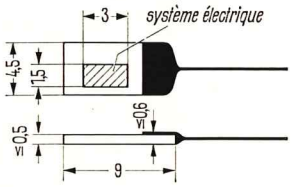

forme **SV 120**

Poids env. 0.5 g



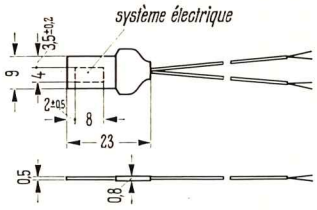

forme **SV 230**

Poids env. 1 g




forme **SV 110**

Poids env. 0.1 g




forme **SV 130**

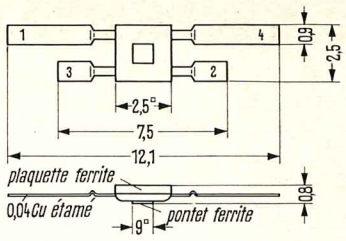
Poids env. 0.5 g

## Sondes pour signaux

| Type | Courant de commande nominal $I_{1n}$ (mA) | Champ de commande, valeur nominale $B_n$ (kG) | Tension de Hall en circuit ouvert pour valeurs nominales $U_{20n}$ (V) | Sensibilité en circuit ouvert (rapportée à B = 0) $K_{B0}$ (V/AkG) | Application |
|---|---|---|---|---|---|
| **SV 110** | 30...50 | 10 | 1.0 ... 0.8 | 10...5 | Sondes très sensibles pour mesure de signaux |
| **SV 120**[1]) | 20...30...40 | 10 | 1.3 ... 0.9 ... 0.6 | ≧ 6.5...3.2...1.6 | |
| **SV 130**[1]) | 40...50...80 | 10 | 2.0 ... 1.3 ... 1.0 | ≧ 6.5...1.3...1.6 | |
| **SV 210** | 60 | 10 | ≧ 3.00 | ≧ 0.6 | |
| **SV 230** | 100 | 10 | ≧ 0.65 | ≧ 0.65 | |

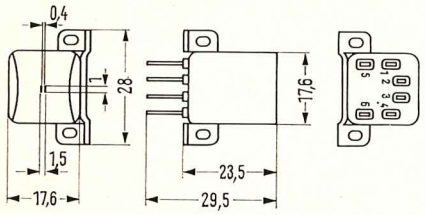
[1]) Trois groupes de sensibilité sont disponibles

# Sondes pour magnétogrammes et générateurs de Hall avec noyau ferrite pour signalisation sans contacts

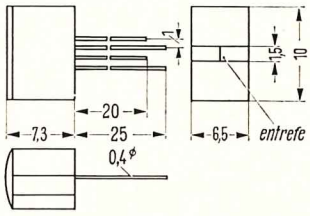



Tension de Hall: 3, 4 (ou 1, 2)
Courant de commande: 1, 2 (ou 3, 4)

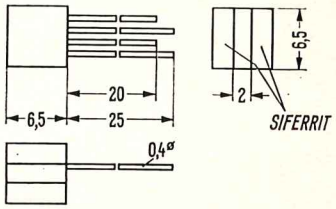
forme **SBV 566**
Poids env. 0,2 g



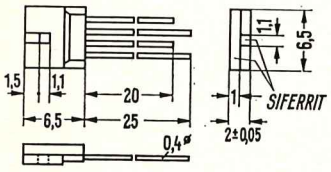
forme **SBV 535**
Poids env. 25 g



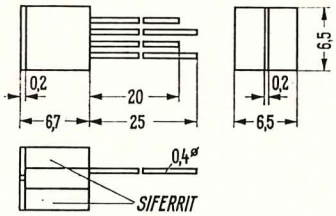

forme **SBV 536**
Poids env. 2 g



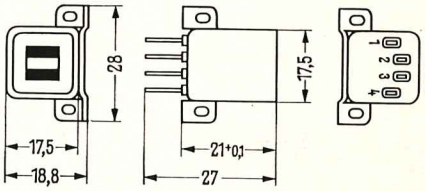

forme **RHY 15, RHY 15 R**
Poids env. 2 g




forme **RHY 16**
Poids env. 0,8 g




forme **RHY 20**
Poids env. 2 g



forme **KSM 2**
**KSM 2R**
Poids env. 21 g

| Type | Courant de commande nominal $I_{1n}$ (mA) | Champ de commande, Valeur nominale $B_n$ (kG) | Tension de Hall en circuit ouvert pour valeurs nominales $U_{20n}$ (mV) | Application |
|---|---|---|---|---|
| **SBV 535** | 50 | [1]) | 0.04 env. | Sonde pour magnétogrammes avec enroulement enregistreur |
| **SBV 536** | 50 | [2]) | > 0.3 | Sonde pour magnétogrammes |
| ▼ **SBV 566** | 25 | [3]) | ≧ 300 | Signalisation sans contacts |
| **RHY 15** | 50 | [4]) | > 120 | Sonde pour signalisation sans contacts |
| **RHY 15 R** | 50 | [4]) | > 120 | Sonde pour signalisation sans contacts à caractéristique de rémanence |
| **RHY 16** | 50 | [3]) | > 150 | Générateur Hall à ferrite pour circuits à commande magnétique |
| **RHY 20** | 50 | [4]) | ≧ 100 | Sonde pour exploration de programme sans contacts |
| **KSM 2** | 50 | [4]) | > 120 | Signalisation sans contacts |
| **KSM 2 R** | 50 | [4]) | > 120 | Signalisation sans contacts à caractéristique de rémanence |

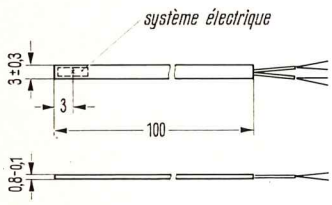
[1]) Pour l'exploration d'une information enregistrée: 50 Hz; vitesse de bande 19,55 cm/s et un flux magnétique en court-circuit de 6 mMx/mm.

[2]) Pour l'exploration d'une information enregistrée: 1 kHz; largeur de piste 1,5 mm; vitesse de bande 38,1 cm/s; flux de bande 50 mMx

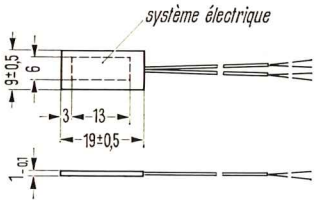
[3]) Pour un flux de pontet de 20 Mx

[4]) Pour un flux de sonde de 20 Mx

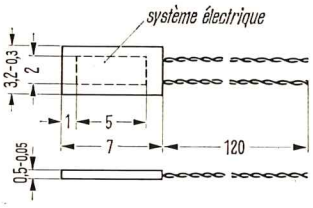
▼ Nouveauté



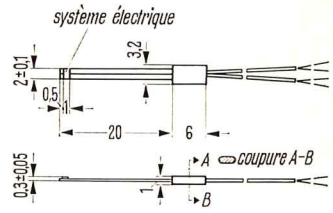

forme **FA 22e**
Poids env. 0.4 g



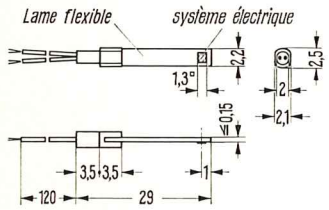

forme **FA 24**
Poids env. 0.7 g



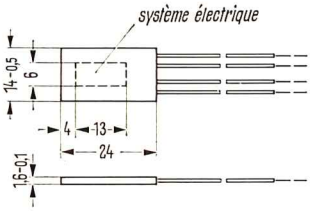

forme **EA 218**
Poids env. 0.3 g



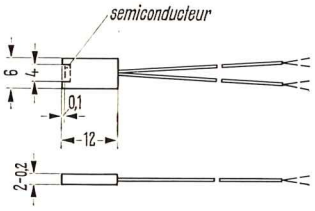

forme **SBV 525**
Poids env. 0.2 g



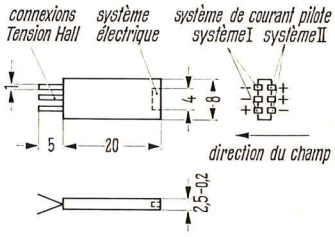

forme **RHY 19**
Poids env. 0.3 g




forme **JC 24**
Poids env. 2.8 g




forme **TC 21**
Poids env. 0.6 g

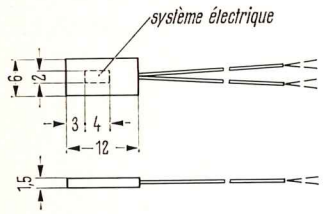



forme **TC 21—d**
Poids env. 1.6 g

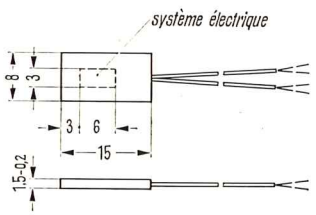
## Sondes de champ à effet Hall

| Type | Courant de commande nominal $I_{1n}$ (mA) | Champ de commande, Valeur nominale $B_n$ (kG) | Tension de Hall en circuit ouvert pour valeurs nominales $U_{20n}$ (mV) | Sensibilité à circuit ouvert rapp. à $B_n$ $K_{B0}$ (V/AkG) | Résistance de charge pour adaptation linéaire $R_{LL}$ (Ω) | Dimensions de la sonde: Epaisseur $d$ (mm) | Longueur $l$ (mm) | Largeur $b$ (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FA 22e | 150 | 10 | ≧ 95 | ≧ 0.063 | 4 env. | 0.8 | 100 | 3 |
| FA 24 | 400 | 10 | ≧ 300 | ≧ 0.075 | 6 env. | 1.0 | 19 | 9 |
| EA 218 | 100 | 10 | ≧ 85 | ≧ 0.085 | 3...8 | 0.5 | 7 | 3.2 |
| SBV 525 | 100 | 10 | ≧ 97 | > 0.097 | 20 env. | 0.3 | 20 | 2 |
| RHY 19 | 100 | 10 | 150 | ≧ 0.15 | ≧ 100 | 0.15 | 29 | 2.2 |
| JC 24 | 450 | 10 | ≧ 360 | ≧ 0.08 | 15 env. | 1.6 | 24 | 14 |
| TC 21 | 150 | 10 | ≧ 84 | ≧ 0.056 | < 1.5 | 2.0 | 12 | 6 |
| TC 21-d | 2 × 100 | — | — | ≧ 0.1[1]) | — | 2.5 | 20 | 8 |

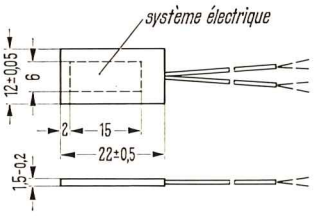
[1]) rapportée à B = 0




forme **FC 32**
Poids env. 0.4 g



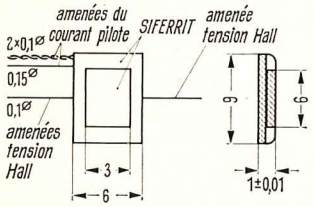

forme **FC 33**
Poids env. 0.5 g



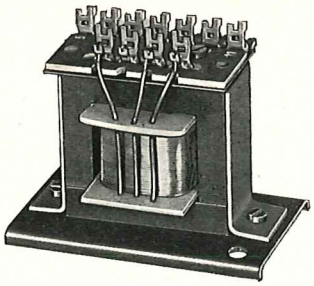

forme **FC 34**
Poids env. 1.3 g

## Sondes Hall de mesures rigoureusement exactes des champs magnétiques

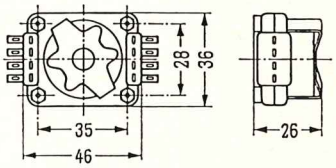
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FC 32 | 100 | — | — | ≧ 0.13 | 13 env. | 1.5 | 12 | 6 |
| FC 33 | 100 | 10 | ≧ 145 | ≧ 0.145 | 25 env. | 1.5 | 15 | 8 |
| FC 34 | 200 | 10 | ≧ 290 | ≧ 0.145 | 50 env. | 1.5 | 22 | 12 |



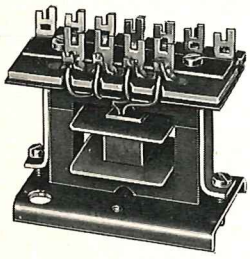

Type **MB 23**
Poids env. 0,3 g



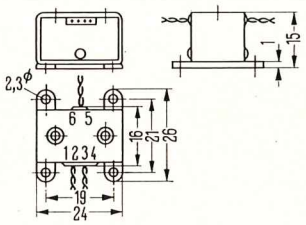
Type **MB 26 EI 38/MU**
Poids env. 170 g




Type **RMY 10**
Poids env. 75 g



Type **SBV 51 au 514**
Poids (sans enroulement propre) env. 40 g

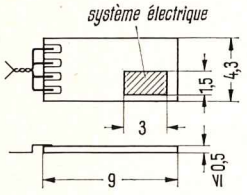



Type **RMY 11**
Poids env. 21 g

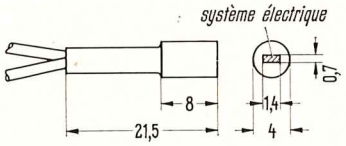
## Multiplicateurs de Hall et modulateurs

| Type | Courant de commande nominal $I_{1n}$ (mA) | Excitation du champ de commande $I_A \cdot N$ (AW) | Tension de Hall en circuit ouvert pour valeurs nominales $U_{20n}$ (mV) | Résistance terminale pour adaptation linéaire $R_{LL}$ (Ω) | Application |
|---|---|---|---|---|---|
| **MB 23** | 800 | 20[1]) | ≧ 80[1]) | 20 env. | Sonde multiplicateur de Hall, sert aussi à la mesure de petits champs magnétiques en faisceau |
| **MB 26 EI 38/MU** | 400 | 70[1]) | ≧ 160 | 12 env. | Multiplicateur de Hall |
| **RMY 10** | 500 | 70[1]) | ≧ 200 | ≧ 25 | Multiplicateur de Hall, modèle avec pot ferrite |
| **SBV 514** | 300 | 10 | ≧ 55 | — | Onduleur pour systèmes de réglage |
| **RMY 11** | 35 | 3.5 | ≧ 150 | — | Modulateur μV |

[1]) en cas de montage dans EI 38 MU




Type **RHY 17**
Poids env. 0,4 g




Type **RHY 18**
Poids env. 1,5 g

## Sondes Hall pour basse température (—269 °C à +80 °C)

| Type | Courant de commande nominal $I_{1n}$ (mA) | Champ de commande, valeur nominale $B_n$ (kG) | Tension de Hall en circuit ouvert pour valeurs nominales $U_{20n}$ (V) | Sensibilité à circuit ouvert rapp. à $B = 0$ $K_{B0}$ (V/AkG) | Application |
|---|---|---|---|---|---|
| **RHY 17** | 60 | 10 | ≧ 300 | ≧ 0.6 | Sonde pour champ général |
| **RHY 18** | 35 | 10 | ≧ 150 | ≧ 0.6 | Sonde pour champ axial |

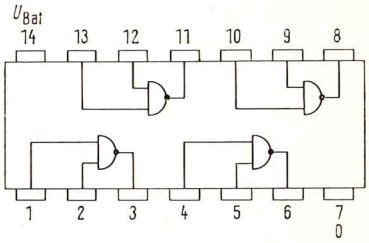
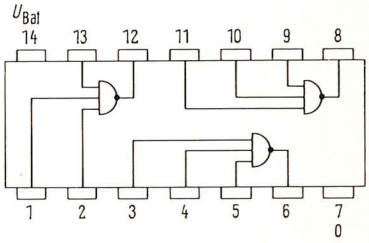
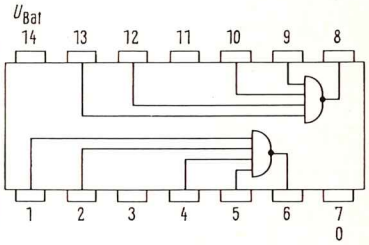
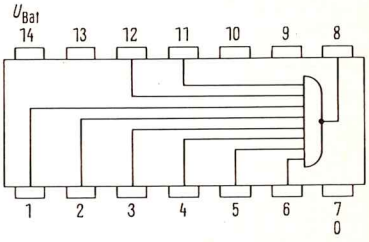
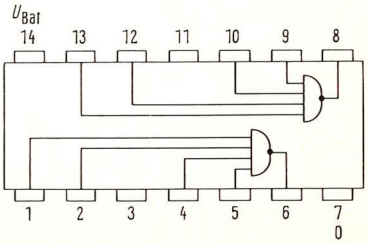
## Circuits intégrés semiconducteurs, digitaux

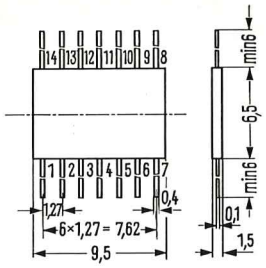
TTL — Transistor-Transistor-Logique

Tension d'alimentation 5 V typ

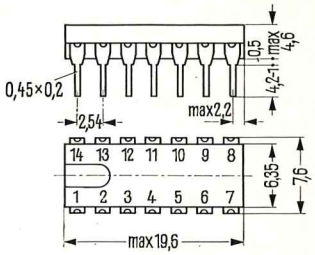
Température ambiante 0 . . . +70 °C (boîtier plastique)
(—55 . . . +125 °C boîtier verre)

Immunité au bruit 1 V typ

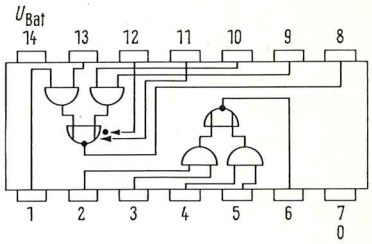
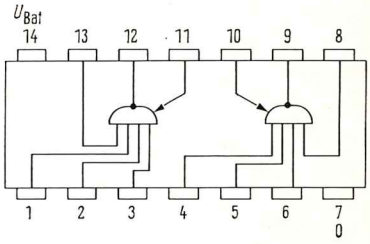
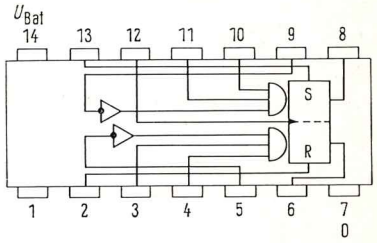
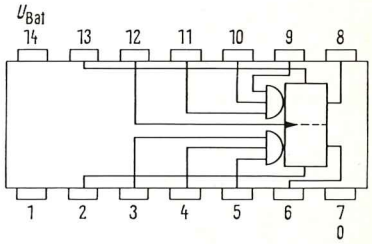
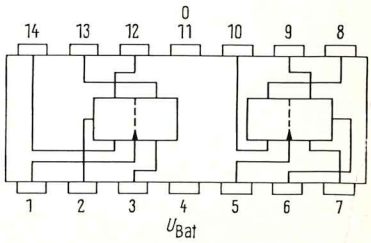
| Type | temps de propagation en log. 0 $t_{pdo}$ ns max. | temps de propagation en log. 1 $t_{pd1}$ ns max. | temps moyen de propagation $t_{pd}$ ns typ. | Consommation de courant log. 0 $I_{Bato}$ mA max. | Consommation de courant log. 1 $I_{Bat1}$ mA max. | sortance (Fan out) $F_a$ | Schéma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FLH 101/102** quadruple porte NON-ET à 2 entrées | 23 | 23 | 15 | 6 | 3 | 10 |  |
| **FLH 111/112** triple porte NON-ET à 3 entrées | 23 | 23 | 15 | 6 | 3 | 10 |  |
| **FLH 121/122** double porte NON-ET à 4 entrées | 23 | 23 | 15 | 6 | 3 | 10 |  |
| **FLH 131/132** porte NON-ET à 8 entrées | 23 | 23 | 15 | 6 | 3 | 10 |  |
| **FLH 141/142** double porte de puissance ET-NON à 4 entrées | 23 | 23 | 15 | 12 | 3 | 30 |  |




boîtier plat verre TO-87




boîtier plastique

| Type | temps de propagation en log. 0 $t_{pd_0}$ ns max. | temps de propagation en log. 1 $t_{pd_1}$ ns max. | temps moyen de propagation $t_{pd}$ ns typ. | Consommation de courant, log. 0 $I_{Bat_0}$ mA max. | Consommation de courant, log. 1 $I_{Bat_1}$ mA max. | sortance (Fan out) $F_a$ | Schéma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FLH 151/152** double OU exclusif extensible à 2×2 entrées **FLH 161/162** double OU exclusif à 2×2 entrées | 23 | 23 | 15 | 7 | 4,5 | 10 |  |
| **FLY 101/102** double expanseur et 2 x 4 entrées pour FLH 151 | 20 | 28 | 20 | 1,5 | 1,0 | — |  |
| | avec FLH 151/2 | | | | | | |
| ■ **FLJ 101/102** Bascule J-K avec entrées avec inverseur | 60 | 60 | 40 | 30[1]) | | 10 |  |
| **FLJ 111/112** Bascule J-K | 50 | 50 | 30 | 20[1]) | | 10 |  |
| **FLJ 121/122[2])** double Bascule J-K | 50 | 50 | 30 | 20[1]) | | 10 |  |

■ Ne pas utiliser pour developpement nouveau

[1]) Average current with a 1:1 Keying ratio

[2]) Pas encore livrable en boîtier du type TO-87.

SIEMENS

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Bestell-Nr. 2-6300-189-102
Imprimé en Allemagne
3686.(0150)